






Ana Carolina Neves Miranda  
Ozana Hannesch



# TERMOS E CONCEITOS PARA DIAGNÓSTICO DE DOCUMENTOS EM SUPORTE PAPEL

Glossário de Materiais de Suporte e  
Processos de Escrita e Impressão

Museu de Astronomia e Ciências Afins

Rio de Janeiro - 2019



Documentos Técnicos  
LAPEL / CODAR

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES - MCTIC  
MARCOS CESAR PONTES

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS - MAST  
ANELISE PACHECO

COORDENADOR DE DOCUMENTAÇÃO E ARQUIVO - CODAR  
ANTONIO CARLOS AUGUSTO DA COSTA

LABORATÓRIO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE PAPEL - LAPEL

PROJETO GRÁFICO, CAPA E DIAGRAMAÇÃO  
VITOR DULFE

IMAGENS  
ANA CAROLINA NEVES MIRANDA E OZANA HANNESCH

APOIO  
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPQ

#### FICHA CATALOGRÁFICA

M 672      MIRANDA, ANA CAROLINA NEVES  
              TERMOS E CONCEITOS PARA DIAGNÓSTICOS DE DOCUMENTOS EM SUPORTE DE PAPEL :  
              GLOSSÁRIO DE MATERIAIS DE SUPORTE E PROCESSOS DE ESCRITA E IMPRESSÃO [RECURSO  
              ELETRÔNICO] / ANA CAROLINA NEVES MIRANDA, OZANA HANNESH. – RIO DE JANEIRO :  
              MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS, 2019.

.  
              83p. ; 21 x 30 cm. – (DOCUMENTOS TÉCNICOS LAPEL)  
              DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.MAST.BR/IMAGES/PDF/PUBLICAÇÕES DO MAST/TERMOS-  
E-CONCEITOS-PARA-DIAGNOSTICO-EM-DOCUMENTOS-EM-SUPORTE-PAPEL.PDF](http://www.mast.br/images/pdf/publicações_do_mast/termos-e-conceitos-para-diagnostico-em-documentos-em-suporte-papel.pdf)  
              ISBN : 978-85-60069-85-9.

1.           PAPEL – CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO. I. HANNESH, OZANA. II. MUSEU  
              DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. III. TÍTULO. IV. SÉRIE

CDU: 676.2::7.025

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	07
PREFÁCIO .....	09
INTRODUÇÃO .....	10
MATERIAIS DE SUPORTE: .....	15
1- AUTOCOPIATIVO .....	16
2- CARTÃO .....	19
3- COMUM / BOND .....	21
4- FOTOGRÁFICO .....	23
5- JORNAL .....	25
6- REVESTIDO / COUCHÊ .....	28
7- SATINADO .....	31
8- TRANSLÚCIDO .....	33
PROCESSOS DE ESCRITA E IMPRESSÃO: .....	39
1- CÓPIA CARBONO .....	40
1.1- AUTOCOPIATIVO .....	43
2- DATILOGRÁFICO .....	45
3- FOTOCÓPIA / XEROGRÁFICO .....	47
4- IMPRESSÃO GRÁFICA .....	52
5- MIMEOGRÁFICO .....	57
6- MANUSCRITO – ESFEROGRÁFICA .....	64
7- MANUSCRITO – GRAFITE .....	67
8- MANUSCRITO – HIDROSSOLÚVEL .....	70
9- MANUSCRITO – LÁPIS DE COR .....	72
10-MANUSCRITO – METALOÁCIDA .....	75
11- MANUSCRITO – NAQUIM .....	77
12-TELEGRÁFICO .....	80



# APRESENTAÇÃO

---

É com prazer que o Museu de Astronomia e Ciências Afins apresenta a presente publicação sobre diagnóstico de documentos elaborada por Ozana Hannesch e Ana Carolina Neves Miranda.

A mesma pretende preencher uma enorme lacuna existente nos trabalhos e publicações relacionados ao estado de conservação e tratamentos documentais, em função da diversidade de termos que as diferentes instituições e equipes envolvidas utilizam. Essa subjetividade afeta, sobremaneira, a compreensão do que está realmente documentado, em função de um vocabulário rico, porém diversificado, de termos aplicados. Dessa forma, a publicação objetiva trazer um vocabulário de termos técnicos que visa, principalmente, auxiliar ações de pesquisa e processamento documental nas áreas de conservação e restauração.

No entanto, este documento não apresenta uma abrangência universal, ficando restrito aos documentos gráficos em papel, de natureza fundamentalmente textual, uma vez que foi desenvolvido primariamente para atender ao Arquivo de História da Ciência. O documento inclui a terminologia usada pelas equipes envolvidas em trabalhos de conservação e restauração, literatura e bibliografia especializada na área, basicamente focando termos referentes às técnicas e materiais de suporte e escrita.

Esse trabalho, que contou com o apoio do CNPq através de uma bolsa do Programa de Capacitação Institucional, nasce agora na sua primeira versão, que será complementada na medida em que a continuidade das pesquisas pela equipe do Laboratório de Conservação e Restauração trouxer novos termos, consolidados ou referendados pela comunidade envolvida.

É com satisfação que a Coordenação de Documentação e Arquivo do MAST traz essa publicação, de leitura leve e dinâmica, que promete ser referência para os profissionais envolvidos na área.

---

Antonio Carlos Augusto da Costa  
Coordenador de Documentação e Arquivo



# PREFÁCIO

---

Ao longo dos seus quase 34 anos de existência no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, o Laboratório de Conservação e Restauração de Papel – LAPEL vem realizando atividades não apenas de natureza técnica, mas também de pesquisa e de ensino. Parte destas ações foi criada pela própria demanda da área da Conservação que, desde a década de 1980, vem ampliando seus limites de conhecimento e, conseqüentemente, buscando novas formas de abordagem e soluções para questões relativas aos princípios técnicos, éticos e sociais que envolvem o patrimônio arquivístico e bibliográfico.

A ideia de produzir este documento foi de reunir subsídios para estabelecermos uma padronização terminológica e um primeiro referencial de consulta para os técnicos, bolsistas e outros profissionais que atuam no LAPEL. Especificamente, pretendemos definir um vocabulário controlado para os termos utilizados no diagnóstico dos distintos acervos sob a custódia do Arquivo de História da Ciência – AHC e da Biblioteca do MAST.

O documento é um dos resultados dos estudos vinculados ao Projeto de “Identificação de materiais de suporte e escrita em acervos científicos”, implementado no âmbito institucional em 2004, com o estudo sobre tintas metaloácidas. Em 2011, sob a responsabilidade do Dr. Antonio Carlos Augusto

da Costa a pesquisa foi ampliada com inclusão de uma linha de trabalho em biodeterioração. Mais recentemente, com a denominação de “Estudos de conservação preventiva de documentos científicos e históricos”, o projeto manteve a linha de pesquisa, mas também se dirigiu à terminologia para uso em diagnóstico dos acervos em suporte papel, ramificação da qual esta publicação é fruto.

Muito embora este documento tenha sido produzido para uso interno, com sua disseminação esperamos contribuir na área da Conservação de Documentos Gráficos, e auxiliar outras instituições e profissionais no estabelecimento de uma linguagem de especialidade e nas suas rotinas de trabalho.

Identificamo-nos com a afirmação de que a área da Conservação e Restauração no Brasil necessita de iniciativas de aprimoramento a partir da pesquisa e das discussões de âmbito técnico-científico. Especialmente no momento em que os primeiros egressos dos cursos de graduação no país iniciam sua trajetória de trabalho, que esta experiência do MAST possa servir de inspiração e de percepção do muito que ainda há por ser feito.

---

Ana Carolina e Ozana. Abril/2019.

# INTRODUÇÃO

---

Ao desenvolver trabalhos relativos ao diagnóstico de documentos, com fins de estabelecer descritores para identificar o estado de conservação dos documentos e as necessidades de tratamentos, muitas vezes nos deparamos com uma variedade de termos utilizados pelos profissionais. Isto se dá porque há uma gama de palavras que podem transmitir conceitos similares ou em função do gosto (preferência) ou opção pelo termo de uso vulgar.

Para evitar opções individuais ou terminologia não especializada, a maioria das instituições adota um instrumento para documentação do diagnóstico com termos pré-definidos em relação aos tipos de danos observados e de tratamentos a serem aplicados nos acervos em suporte de papel. Por seu caráter mais abrangente de documentação, às vezes nesses registros há espaço para subjetividade, o que pode afetar a compreensão do que foi observado ou do que está sendo documentado. Estas situações são mais comuns do que o desejado, como pudemos perceber em um levantamento comparativo do preenchimento de fichas-diagnóstico de acervos produzidas pelo LAPEL.

Assim, idealizamos constituir um vocabulário controlado de termos de referência para uso da equipe nas ações de documentação de conservação-restauração. Esta proposta foi favorecida por meio de uma bolsa de pesquisa institucional destinada ao LAPEL, cujas atividades se desenvolveram a partir da aplicação de uma metodologia de análise e tratamento de dados, confrontada com a prática da conservação.

Como método de pesquisa, optamos pela definição do escopo do vocabulário ser dirigido aos documentos gráficos em suporte papel, inicialmente restringindo-o aos documentos textuais, por ser o gênero de acervo dominante no Arquivo de História da Ciência do MAST e com demandas de conservação-restauração. Na medida em que fomos avançando na investigação, aspectos particulares a outros tipos de acervo devem ser incorporados, gerando versões mais atualizadas. Neste sentido, não buscamos ser exaustivos.

Na construção dessa publicação agrupamos os termos em três grandes áreas: caracterização das técnicas e materiais; tipos de danos; e tratamentos. Partimos de um universo restrito de vocabulário: primeiro reunimos os termos correntes difundidos pela equipe técnica do LAPEL em diversas fichas-diagnóstico e nos relatórios técnicos, para posteriormente ampliarmos a busca em termos correspondentes na literatura especializada. Para tanto, recorreremos a glossários, dicionários, publicações e artigos científicos em diferentes idiomas, dentre os quais os de produção nacional, como os Anais da Associação Brasileira de Conservadores-Restauradores de Bens Culturais – ABRACOR. Da mesma maneira, foram utilizadas fichas-diagnóstico disponibilizadas por instituições nacionais de guarda e preservação de acervo. Deste modo pudemos correlacionar os termos e compreender os significados e usos difundidos no campo conservação e restauração de docu-

mentos gráficos. Grande parte da informação disponibilizada em dicionários e glossários da área foi compilada e transcrita, se constituindo também fonte de consulta para os usuários deste documento. Assim, nesta primeira edição estão disponíveis os termos referentes às técnicas e materiais de suporte e de escrita/impressão de forma não exaustiva, como já mencionado.

A publicação está dividida em duas partes interligadas, a primeira respectiva às tipologias de suportes e a segunda sobre processos de escritas e impressão. No final incluímos a bibliografia. Os termos são correlacionados com uma imagem do acervo (neste caso, dos documentos do Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil – CFEACB); em seguida há um texto com o significado adotado pelo LAPEL; e depois, um quadro com informações sobre cada material ou processo, compiladas de dicionários e glossários da área. Por último, são apresentados os termos correspondentes nas línguas espanhola, alemã, inglesa, italiana e francesa. Optamos por eliminar nesta etapa derivações, sub-classificações e marcas comerciais, e consideramos na literatura as diferenças históricas e regionais para sua grafia e significado.

---

As autoras.







# MATERIAIS DE SUPORTE: PAPÉIS

A caracterização dos suportes focou, nesta primeira fase do projeto, nos tipos de papéis encontrados nos acervos arquivísticos do MAST, em especial nos documentos do Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil – CFEACB. A metodologia de classificação partiu da observação direta a olho nu ou com auxílio de ampliação, e de exames organolépticos dos diferentes suportes utilizados para escrita e impressão dos documentos.

No que se refere aos aspectos observáveis, foram analisadas algumas características físicas do material, tais como: brilho de superfície e opacidade ou transparência da folha, e em papéis brancos, o que se denomina a alvura (brancura), e para os coloridos, a cor. Também foram observadas: a resistência mecânica da folha (à dobra, rasgo ou rigidez/flexibilidade), a resistência à abrasão superficial; a gramatura e/ou espessura; e a printabilidade (capacidade de absorver ou rechaçar a tinta). Do mesmo modo, foram examinados aspectos estruturais do papel, como o tipo de fibra, porosidade, textura, homogeneidade, bem como o chamado “lado feltro” e aquele relacionado à “direção da máquina”. Por fim, a análise considerou também aspectos relativos às propriedades químicas como o pH (potencial de Hidrogênio), que possibilita identificar a acidez; a presença de impurezas (tais como: lignina, resinas e metais); e, em papéis produzidos em época até a década de 1980, a colagem ácida. Para esclarecer alguns aspectos visuais, consideramos os efeitos da degradação sobre os suportes. Na tarefa de análise, utilizamos do auxílio de lupas conta-fio; microscópio ótico;

lâmpadas ultravioletas; e luz fluorescente em diferentes posições e ângulos. As derivações, subclassificações e marcas comerciais foram desconsideradas neste momento.

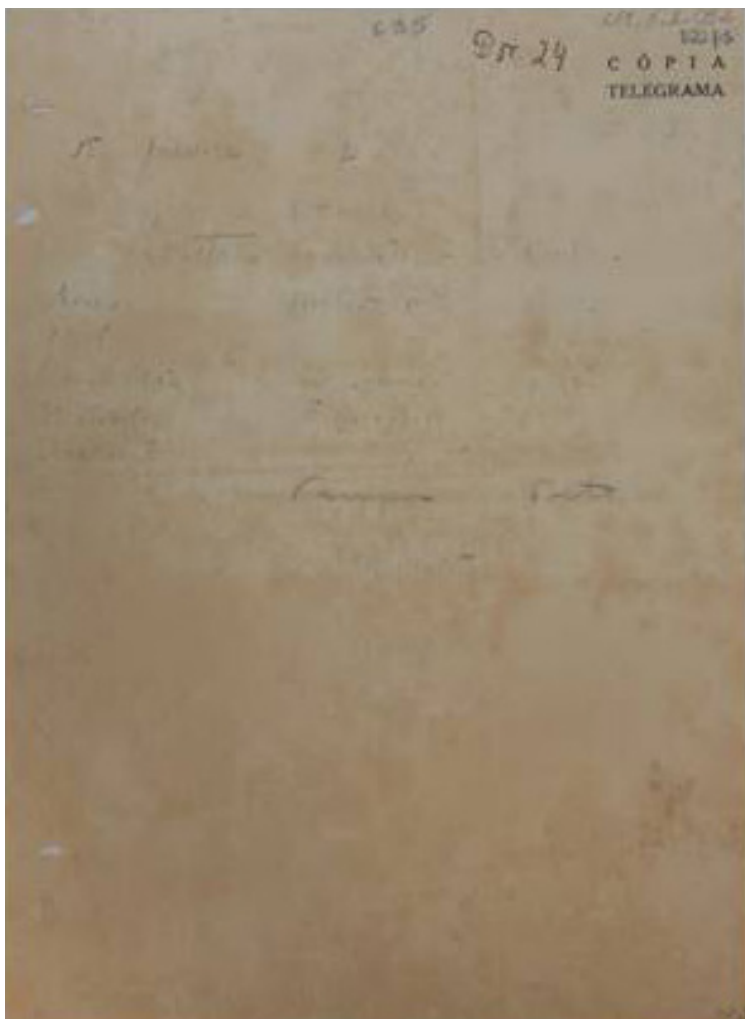
No sentido de estabelecer uma normativa para os diferentes suportes que constituem os documentos montados<sup>1</sup>, isto é, papéis que se encontram presos ou colados sobre outro, entendemos ser importante identificar esta situação, a fim de classificar cada um *per si*. Então uma descrição foi estabelecida para a caracterização dos suportes colados; nestes casos optou-se por utilizar os seguintes termos: suporte primário, secundário, terciário e assim por diante; sendo o primeiro aquele que historicamente originou a necessidade da montagem, onde está a informação de comunicação; o segundo, sobre o qual o documento principal está colado e sustentado, e o terceiro, o que sustenta o segundo.

Ao optarmos pelos termos aqui selecionados, mantivemos nos quadros de referência as denominações históricas e regionais, a grafia e o significado encontrados na literatura utilizada; por exemplo, o papel couchê ou papel cuchê. Os tipos de papel que apresentam características semelhantes ou mesmo aqueles considerados termos similares foram agrupados por meio de uma barra (/), significando “e/ou”. Como exemplo, o papel revestido/couchê (e/ou), definido para os papéis que possuem revestimento com aglutinante e carga mineral. Assim, chegamos ao universo de 7 termos, descritos a seguir:

---

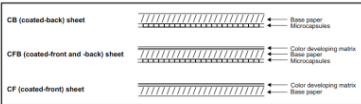
1 Sejam eles recortes de jornais e revistas em formatos de clipping, fotografias coladas nos documentos ou montadas sobre cartão, entre outros.

## 1- Autocopiativo



FONTE: CFE.T.2.052/22p1

Papel revestido produzido de fibras de celulose e adição de camadas de polímeros sintéticos para a constituição da folha. Esse processo é formado por um conjunto de várias folhas de diferentes cores (amarelo, azul, rosa ou verde), sendo a primeira geralmente branca, onde se faz à escrita. A estrutura das camadas de revestimento é distinta: na folha branca o revestimento é feito no verso, cuja camada contém um corante incolor microencapsulado. As segundas e/ou terceiras folhas (internas) possuem um revestimento pela frente e pelo verso; na frente, uma camada com reagente ácido e, no verso, nova camada de emulsão com corante. A última folha repete a camada de reagente apenas na superfície frontal. O revestimento pode ser de argila ou uma resina alcalina. A emulsão contém microcápsulas de corante, que são rompidas pela pressão de um instrumento de escrita e entram em contato com o ácido da camada subsequente reagindo para formar a cor violeta ou azul-rosado. O processo foi desenvolvido para suprimir a necessidade de utilização de papel carbono. Alguns papéis trazem a logomarca National Cash Register (NCR). Devido à presença da camada ácida, é comum que esses papéis se tornem amarelados e quebradiços.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
<p>FARIA, 2008, p. 549</p>	<p><b>Papel autocopiativo</b> – papel diferente do papel químico ou dos formulários químicos, estucado numa ou nas duas faces, ou contendo uma substância isenta de pigmentos carbonosos, que permite obter simultaneamente uma ou mais cópias de um original manuscrito ou datilografado por pressão localizada, sem papel químico intercalado.</p>	
<p>NIOSH, 2000, p. 1</p>	<p><b>Carbonless Copy Paper - CCP</b> was introduced in 1954 by the National Cash Register Company as no-carbon-required (NCR) paper - an alternative to separate sheets of carbon paper [Sandberg, 1955; Green, 1955; Miller and Phillips, 1972; Calnan, 1979; Buring and Hennekens, 1991]. [...] The mechanism of CCP involves coating the under surface of the top sheet of CCP with an emulsion of a colorless dye in a solvent (see Chapter 2). The emulsion is held in microscopic capsules (microcapsules) that are ruptured by firm pressure from a writing instrument. The released dye reacts with a reagent on the surface of the paper and changes the dye to a colored product (generally violet, blue, or black). [...] The paper employed comprises not only normal paper made from cellulose fibers, but also paper in which cellulose fibers are replaced (partially or completely) by synthetic polymers [Bedekovic and Fletcher, 1986]. The sheet intended to receive the image, the CF sheet, is treated on the front with a clay or resin that is alkaline on the surface but acidic inside, or with an alternative reactive coating [Calnan, 1979]. The coating is spread in a mixture, dried, and adhered with a styrene-butadiene-latex or one of the bind is mechanically impacted, the dye capsules rupture and the dye solution is transferred to the receiving sheet, where the acid developer activates the dye as a result of a change in pH or oxidation. [...] A three-part business form (Figure 2-1) illustrates the concept of how CCP works. The first sheet in this three-part example is a coated-back (CB) sheet, the second is a coated-front and -back (CFB) sheet, and the third is a coated-front (CF) sheet. The bottom surfaces of the top and the second sheet are coated with a layer of microcapsules that have a diameter of 3 to 6mm. The coating includes inert spacer particles (“stilts,” such as floc, uncooked arrowroot, and/or wheat starch particles) that are larger than the microcapsules and are added to protect the microcapsules from premature rupture. The microcapsules (filled with a colorless solution of 2% to 6% dye dissolved in a high-boiling-point-organic solvent) rupture under pressures encountered in normal handwriting or impact printing. For example, in a three-part form, the released dye solution is transferred from the bottom surfaces of the first and second sheets to the top surfaces of the second and third sheets, respectively, where it reacts with the clay or resin coating to form an image. The capsules and reactive coating can be coated onto the same paper surface. In this case, the product is called self-contained CCP.</p>	 <p>The diagram shows three sheets of paper stacked vertically. The top sheet is labeled 'CB (coated-back) sheet' and has a layer of 'Microcapsules' on its bottom surface. The middle sheet is labeled 'CFB (coated-front and -back) sheet' and has a layer of 'Color-developing matrix' on its top surface and a layer of 'Microcapsules' on its bottom surface. The bottom sheet is labeled 'CF (coated-front) sheet' and has a layer of 'Color-developing matrix' on its top surface. A legend on the right side of the diagram identifies the layers: 'Base paper', 'Microcapsules', and 'Color-developing matrix'.</p> <p>Figure 2-1. Three-part carbonless copy paper system.</p>

PSAP, 2016

**Carbonless Copy (NCR)**

Synonyms: National Cash Register (NCR) paper, No Carbon Required (NCR)

Dates: 1954 – present

Prevalence: Fairly common

Support: Specially coated paper, often a pre-printed form with spaces for information to be entered

Paper Fibers: Not visible

Image/Text Tone: Blue, purple, gray, green, yellow

**Description** - Carbonless copies tend to be used for data entry on pre-printed forms that have different copy layers on different colored papers. It usually is made up of a top sheet (on which the user writes with a ballpoint pen or stylus) with one or more sheets below onto which the image/text is duplicated. The top layer is often white, with the copy-paper layers various colors including yellow, blue, or green. The image/text on a carbonless copy is the result of a chemical reaction between colorless leuco dye precursor and the acidic layer on top of the copy paper. Blue-purple is a very common image/text color. The National Cash Register (NCR) logo may be present on the form.

**Composition:**

Support	Image/Text
Paper w/ chemical coating	Leuco dye

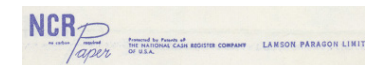
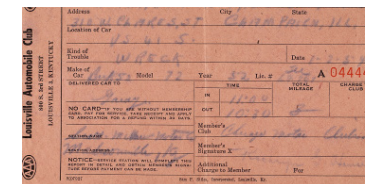
**Deterioration** - Yellowing and embrittlement is common due to the acidic coating. Image fading is extreme due to dye-based ink, and complete image loss can occur in a few years' time.

**Risk Level** - Moderately high. Copies should be made to preserve content before image becomes faded and illegible.

**Process** - The top sheet is coated on the back with a layer of microcapsules containing dye precursor. With the application of pressure (i.e. from the tip of a pen), these microcapsules burst and react with the acidic layer on the copy sheets, forming a colored image.

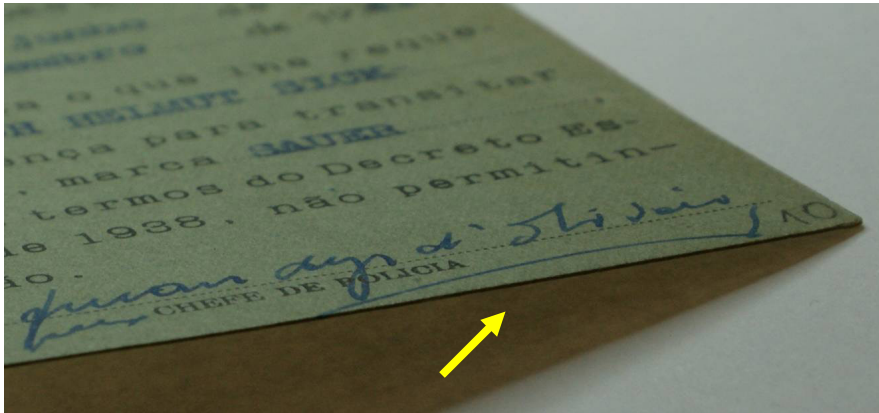
**Background** - Carbonless copy papers were introduced by the National Cash Register Company in 1954 in the US; this is why carbonless paper is often referred to and marked as “NCR.” The paper was designed specifically for ephemeral purposes, such as creating tickets and receipts. Carbonless paper continues to be used in some corners of the world today despite the known health hazards associated with it.

Temp.	35–65°F (2–18°C)
RH	35–50% RH



Termos equivalentes: carbonless

## 2- Cartão



Fonte: CFE.T.2.157/8p1

Papel mais espesso que o papel comum, que apresenta alguma rigidez, com gramatura média superior a 180 (cartolina). Este papel é composto por uma ou mais camadas prensadas e aderidas uma às outras, constituídas por fibras de celulose primárias<sup>2</sup> ou recicladas<sup>3</sup>. Apresenta diversas cores e varia de acordo com o tipo e modo de fabricação. São exemplos: a) papel cartão de alta qualidade feito com polpa de trapo, com baixo teor de acidez, usado para montar impressões, desenhos, aquarelas ou para fins arquivísticos e de preservação; b) cartão fabricado com polpa química branqueada, similar em ambos os lados, com uma ou várias camadas, às vezes super calandrado, com boa resistência à dobra, revestido ou não, comumente utilizado para cartões de visita, postais, convites, cartazes, materiais impressos e caixas de alta qualidade; c) cartão de qualidade inferior, com várias camadas, como o papelão corruga-


do (com ondas) ou os cartões duplex ou triplex (sem ondas), feitos de polpa de madeira tratada com sulfito, frequentemente encontrado em caixas de embalagem, bem como pastas, capas de livros e montagens de obras; d) cartão papelão cinza, de alta gramatura e várias camadas, geralmente de polpa de fibras primárias compactadas, mas também podendo ser de papel reciclado, utilizado para produção de capas rígidas e/ou lombada de livros, caixas rígidas ou suporte de obras.

Um modo de diferenciar a cartolina ou o papelão do papel cartão é observando sua gramatura e rigidez. A cartolina e o papelão têm gramatura entre 160 e 180, já o cartão é mais rígido e superior a 180 gramaturas. Na formação do cartão, as distintas camadas de papel sobrepostas podem ser planas ou serem entremeadas por folhas micro-onduladas, este último caracterizando o papelão corrugado.

Um dos processos mais comuns de deterioração do papel cartão é a esfoliação, isto é, a separação/desprendimento das camadas, principalmente quando o suporte entra em contato com umidade. Já o processo de acidificação do cartão está associado ao resíduo de lignina presente nos papéis feitos de polpa de madeira. Em muitos casos esses papéis de baixa qualidade são responsáveis pela migração da acidez para outros suportes. Alguns cartões também podem sofrer ataque biológico (especialmente brocas e cupins), pois servem de abrigo ou alimento, favorecendo a proliferação.

<sup>2</sup> São aquelas provenientes diretamente da madeira (CONARQ, 2014, p. 7).

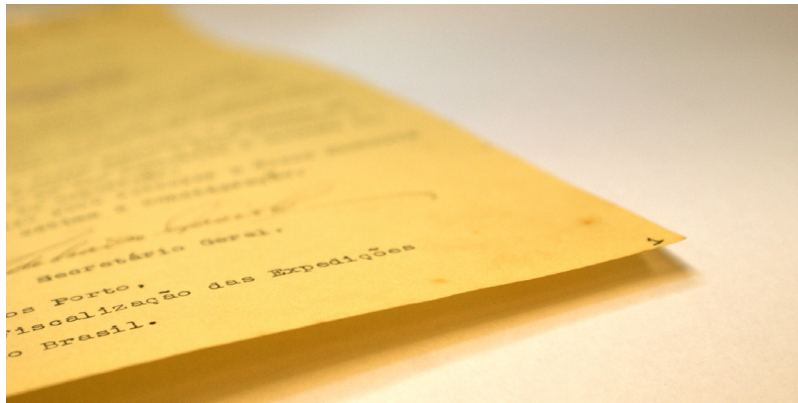
<sup>3</sup> São aqueles que são oriundas dos processos de reciclagem (CONARQ, 2014, p. 7).

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
FARIA, 2008, p. 139	<b>Cartão</b> - material espesso e rígido, formado por várias camadas de papel coladas umas às outras [...], que a maior parte das vezes são mais cartolinas que cartões (a gramatura destes é superior a 225 g/m <sup>2</sup> ) [...]. O cartão começou por ser feito a partir de papéis, escritos ou não, que eram colados uns sobre os outros até atingirem a consistência desejada • papel forte e espesso empregado na encadernação; papelão.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Cardboard</b> - A type of stiff pasteboard that is thicker than 0.006 inches, typically consisting of good-quality chemical pulp or rag pasteboard, and varying greatly in type and stability. High quality archival cardboard is made from rag pulp and has a low acid content, used for mounting prints, drawings and watercolors. Other grades of cardboard is used for cards, signs, printed materials, and high-quality boxes. Inferior grades of cardboard, such as corrugated board, are made from coarsely ground sulfite treated wood pulp; for this board, use “corrugated board”. The first cardboard box was produced in England in 1817. Corrugated cardboard was patented in 1871.	
CAMEO, 2013	<b>Cardboard</b> - A stiff pasteboard that is thicker than 0.006 inches. Cardboard varies greatly in type and stability. High quality archival cardboard, also called pasteboards, are made from rag pulp and have a low acid content. They are considered durable and permanent and are used for mounting prints, drawings and watercolors. Inferior grades of cardboard, such as corrugated board, are made from coarsely ground sulfite treated wood pulp. The grayish unbleached pulp is pressed into a thick sheet. Cardboard is moisture sensitive, may swell and buckle when wet, and may emit organic acid volatiles. This type of cardboard is most often found in commercial shipping and packaging boxes. The first cardboard box was produced in England in 1817. Corrugated cardboard was patented in 1871.	
CONSERVATIONS, RESOURCES, 2004	<b>Board, cardboard</b> - A general term for various pulped or laminated fibrous materials made into large, flat sheets, thicker and more rigid than paper. Cardboard is the term in more general use.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 47	<b>Cardboard</b> - A board 0.006 inch or more in thickness. It is stiffer than paper. Although the generic term ‘board’ is used in lieu of the term “cardboard” in bookbinding parlance, the covers of many pamphlets, brochures, etc., as well as the card used to line prints, posters, etc., and also used in FILLING IN, are of a thickness that would fit them into the definition of cardboard.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Paperboard</b> - General term for a heavy type of paper that is at least 0.012 inches thick. Some paperboards are made from thick paper pulp castings that are milled or pressed into a hard, stiff sheet, while others are made from several laminated sheets of paper adhered together.	
GIANNINI, 2008, p. 49	<b>Cartón</b> - material fabricado de manera similar al papel, del que se diferencia por la altura del molde y por la pasta, más densa. Se considera cartón cuando el peso fuera los 400 mg por metro cuadrado.	

GÓMEZ, 1982, p. 188	<b>Cartón blanco (cartoncillo blanco - cartulina blanca)</b> - Cartón fabricado con pulpa química blanqueada, con similar grado de blancura en ambas caras, elaborado con una o múltiples capas, acabado de máquina, algunas veces supercalandrado, con buena resistencia de plegado, estucado o no, generalmente utilizado para la fabricación de cajas plegadizas.	
---------------------	--	--

Termos equivalentes: cardboard, paperboard / carton / Pappe, Karton, Pappendeckel / cartón / cartone

### 3- Comum/Bond



Fonte: CFE.T.2.118/1p1



Fonte: CFE.T.2.097/3p2

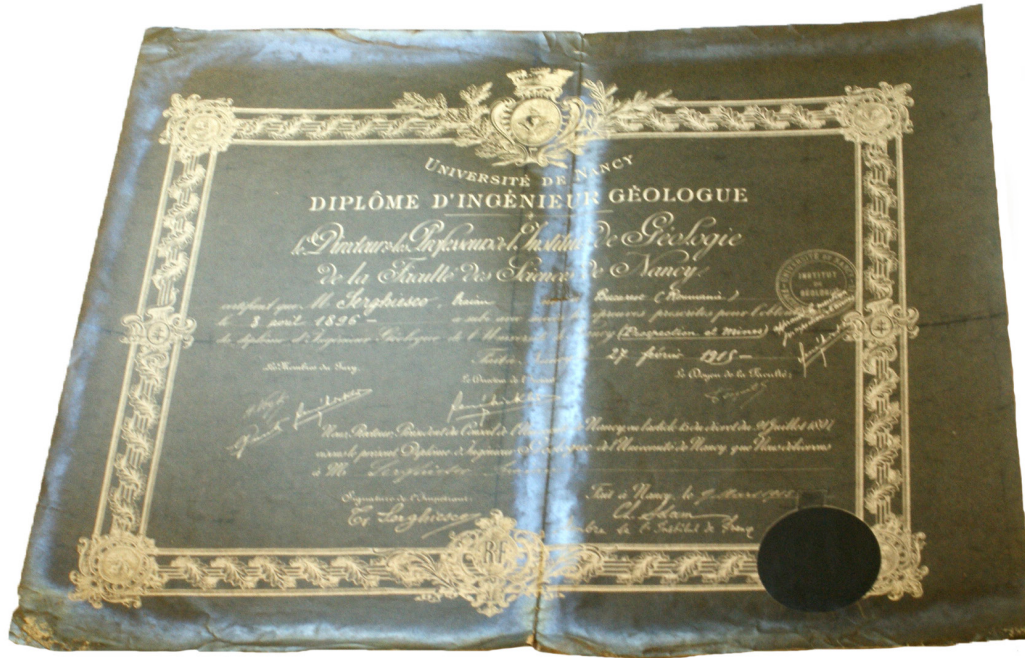
Papel resistente, de superfície suave e bastante encolado, produzido a partir de polpa de fibras de algodão, polpa química ou termo-química de madeira branqueada e de boa qualidade ou por combinações destas. Anteriormente o papel Bond se referia apenas àqueles constituídos por polpa de trapos. Em geral, esse suporte é branco ou de cores suaves e claras, com boas propriedades de impressão e escrita, recebendo bem tintas que secam por processo de oxidação ou evaporação (calor). Em alguns casos apresenta marca d'água<sup>4</sup> com a palavra Bond ou com brasões e desenhos do país ou do fabricante. Este papel é normalmente utilizado para escrita em documentos, cadernos, correspondências e impressões em geral. Por suas características de fabricação, tem boa qualidade de fibra e resistência. Os principais problemas são associados à colagem ácida, que amarelece o papel e diminui sua resistência física no longo prazo.

<sup>4</sup> Marca d'água é o desenho ou monograma produzido pela introdução de filigrana na tela conformadora de papel. Esta marca fica mais visível quando a folha é colocada contra a luz.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
COBRA, 2003, p. 71	<b>Papel bonde</b> - Papel forte, apergaminhado e bastante encolado, destinado originalmente, nos EUA, à impressão de ações, mas hoje usado sobretudo como papel de carta.	
FARIA, 2008, p. 549	<b>Papel Bonde</b> - no início era um papel constituído apenas por pastas de trapos; mais tarde esta denominação aplicou-se também aos papéis de carta com bastante cola, leves e formados de pasta de trapos, pasta química de boa qualidade ou mistura de ambas.	
HANNESCH, 2013, p. 185	<b>Papel Bond</b> - Produzido com pasta química ou termo-química, natural ou branqueada, destinado à escrita e a impressão em geral.	
CAMEO, 2013	<b>Bond Paper</b> - A strong, smooth surface, fine quality paper usually with a high cotton fiber content. Bond paper is durable and permanent with optimum properties for ink writing and typewriting. It is used for documents, letterhead, stationery, copy machines, and printers.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 28	<b>Bond paper</b> - A grade of writing or printing paper, now only vaguely associated with bonds, legal documents, etc., i.e, where durability and permanence are required. Bond paper today is widely used for forms, invoices, etc., and is a strong, tough paper that can take stiff, hard ink that dries by oxidation rather than by penetration. Bonds are produced from cotton fiber pulp, bleached chemical wood pulps, or combinations thereof. Although a bond is a typical writing paper, almost all of it is printed, e.g., letterheads, therefore it must have good printability, as well as good writing and erasing qualities. It must also possess cleanliness, formation, color, finish, and freedom from fuzz. It is usually made in basis weights ranging from 13 to 24 pounds.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Bond Paper</b> - A hard-finished writing paper made from the long fibers of spruce. The term also refers to superior-grade, strong white paper made wholly or in part from rag pulp. Many artists like bond paper's smooth finish for sketching and pen drawing.	
GÓMEZ, 1982, p. 189	<b>Bond (Obra)</b> - Papel para escribir, con o sin marca de agua, elaborado esencialmente con pasta química blanqueada, encolado, alisado en máquina. En general, blanco o de colores suaves. Usado en cuadernos, correspondencia y escritura en general.	

Termos equivalentes: bond paper, linen paper / papier de chiffons / Leinenpapier / papel de hilo / carta di lino

## 4- Fotográfico



Fonte: CFE.T.2.151/4A6p2

Papel opaco, base para impressão de vários processos fotossensíveis. Produzido geralmente a partir de fibras de algodão ou polpa química altamente purificada, tem, assim, boa qualidade de permanência. Possui alta resistência física, sendo uniforme e dimensionalmente estável à umidade, de modo a permitir o processamento em água e em soluções ácidas e alcalinas. Sua superfície pode ser revestida com uma ou mais camadas preparatórias, sobre as quais ocorre a formação da imagem fotográfica. As características associadas e os tamanhos padronizados dependem do tipo de processo de impressão e do resultado que se desejou obter. Geralmente os problemas de preservação se referem ao residual do processamento e às substâncias utilizadas na formação da imagem, os quais podem favorecer ao amarelecimento e à perda de resistência física do suporte.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
FARIA, 2008, p. 553	<b>Papel fotográfico</b> - suporte de papel opaco, que pode ser revestido por uma emulsão sensível à luz num ou em ambos os lados. Devido a essa emulsão, podem registrar-se nele imagens através de exposição à luz e revelação imediata. O papel fotográfico apresenta diversas modalidades e possibilidades de uso e pode ser branco, negro ou de cor, apresentar diversos tamanhos e tipos e reproduzir imagens positivas ou negativas.	
PAVÃO, 2019	<b>Papel fotográfico</b> - O papel é o material de suporte das provas fotográficas analógicas e digitais. O papel foi usado de diversas formas, inicialmente o papel era usado sem revestimento, sendo apenas impregnado com os materiais sensíveis, a imagem final ficava embebida nas fibras do papel. Passou em seguida a ser revestido com meio ligante, albumina ou gelatina ou colódio, contendo a imagem de prata. Mais tarde, foi coberto com um substrato de barita, que lhe confere uma superfície mais branca e uniforme, perdendo-se a noção das fibras. Em meados do século XX apareceu o papel plastificado, que revestido o plástico dos dois lados, impede a penetração dos líquidos do processamento. O papel de impressão digital é coberto com substratos que agarram a tinta. O papel usado em fotografia é um material estável, que pode deteriorar em condições ambientais adversas ou quando manuseado sem cuidado.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Photographic paper</b> - Paper used for making photographic prints that consists of a base material with a white or near-white surface that is coated with one or more emulsion layers. It is typically a high grade of paper traditionally made from 100% cotton or linen rags, because lignin and other residues in other paper would react with the photosensitive salts and destroy the image. Photographic paper is strong, uniform, and dimensionally stable when wet and dry. For increased wet-strength, the papers are sized with animal glue, starch, stearic acid, or synthetic resins, such as melamine (used since 1948). One or more fillers, such as barium sulfate, titanium dioxide, clay, starch, or polyacrylamide, are also added for opacity, color, and strength. The papers were calendered to produce a smooth, nonporous surface. Since the late 1960s, most color photographic papers have been made from cellulose fibers coated on both sides with polyethylene.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 197	<b>Photographic paper</b> - paper used as the base for various photosensitive systems which use silver halide crystals as the light sensitive receptors. It is a carefully made paper produced either from cotton fibers or highly purified chemical wood pulp. The paper must be free of all substances, especially chemicals, which might adversely affect later processing and it must also possess high wet strength so as to permit processing in both acid and alkaline solutions. Photographic paper ranges in thickness from 0.0025 to 0.015 inch.	

Termos equivalentes: photographic paper / papier photographique / Fotopapier / papel fotográfico / carta fotografica




## 5- Jornal



Fonte: CFE.T.2.167/2p1

Papel fabricado com alta proporção de pasta mecânica (75% a 85%) e polpa química não branqueada ou semibranqueada (25% a 15%), com pouca ou nenhuma carga mineral, o que o torna um papel de baixo custo. Produzido por máquinas em alta velocidade, suas fibras são unidirecionais, o que, aliado à grande proporção de pasta mecânica, proporciona boa absorção da tinta. Utilizado basicamente para impressão de jornais, é também empregado em panfletos, boletins informativos e blocos de rascunho de baixa qualidade. Por trazer em sua constituição alto teor de lignina, deteriora-se rapidamente, sendo então um papel de baixa permanência. Quando exposto à luz UV e ao calor, torna-se amarelado e perde a resistência física. O papel jornal pode gerar acidez, que migra para outros suportes que estejam em contato.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
COBRA, 2003, p. 72	<b>Papel de jornal</b> - Papel de impressão, pouco encolado e com alta percentagem de pasta mecânica, adequado ao custo e à rapidez da impressão de jornais; papel de imprensa.	
HANNESCH, 2013, p. 185	<b>Papel jornal</b> - Esta definição enquadra-se no que Flieder e Duchein (1993, p. 111) denominaram de papel jornal: caracteriza-se pelo uso de pasta mecânica em grande proporção, mais de 80%, representando baixo preço, ótima absorção da tinta de impressão e má qualidade de permanência.	

THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Newsprint</b> - Inexpensive, low quality paper made from wood pulp, of the type used chiefly for printing newspapers.	
CAMEO, 2013	<b>Newsprint</b> - An inexpensive paper used for printing newspapers and student sketch pads. Newsprint is primarily made from mechanical pulp (>85%) with some chemical pulp and very little mineral content. It is produced by high speed machines which result in unidirectional fiber orientation. Newsprint is strong, has good opacity, a smooth, lint-free surface and high oil absorption. Intended only for short term use, newsprint has a high lignin content and degrades quickly by discoloring and becoming brittle.	
IFLA, 1996, p. 95	<b>Newsprint</b> - A generic term used to describe low quality paper, chiefly used to print newspapers on.	
PSAP, 2016	<p><b>Wood Pulp Papers and Newsprint</b> - Wood pulp paper is a soft, off-white paper primarily composed of ground wood pulp. It can range in quality from reasonably durable papers used in the production of mass-market paperbacks to more ephemeral papers used in newspapers. Newsprint, in particular, may be found to be lightly tinted pink, yellow, or blue for use in various newspaper publications. Wood pulp paper is frequently found in poor condition due to the groundwood's short fibers and inherent acidity. In general, ground wood pulp papers are used for the production of printed material that is not meant for long-term retention. Newsprint is most commonly found used for newspapers, but can also be found used for the production of other ephemeral items (e.g. flyers, newsletters). Other wood pulp papers are used for mass market paperbacks and other low-cost printed artifacts. These sorts of publications have historically been printed by relief (e.g. letterpress, flexographic) or offset (e.g. lithographic) processes. [...]</p> <p><b>Deterioration</b> When exposed to UV light and heat, ground wood pulp papers deteriorate rapidly, becoming yellow and brittle. Severely deteriorated wood pulp papers will flake and “shatter” when handled. Items on newsprint are often large-format and may have been stored folded. If folded, the paper will fracture more easily along the path of the folds. Newsprint may also develop tears from poor handling.</p> <p><b>Risk Level</b> High. Due to the highly acidic nature of most wood pulp papers, reformatting is the recommended option for long-term preservation.</p> <p><b>Background</b> Ground wood pulp papers came into wide use in the mid-1860s, when American paper manufacturers adopted wood fiber processing. Prior to this, ephemeral publications, including newspapers, were printed on a variety of papers made using straw, hemp, or cotton fibers.</p>	 

<p>PSAP, 2016</p>	<p>Mechanical production of wood-based paper helped manufacturers to meet increasing demands for daily newspapers and affordable book production. This fast and cheap pulping process did not involve the removal of lignin, the substance which causes these papers to yellow and brittle through oxidation. It can be assumed that any newspaper and many other ephemeral publications after the mid-nineteenth century will be on this volatile paper type. While current newsprint is increasingly produced with recycled fibers, it should still be assumed to be unstable.</p> <p><b>Storage:</b> Due to residual acids in ground wood pulp paper, it will inevitably deteriorate and become unusable. A proper storage environment will slow deterioration but will not stop it completely.</p>	
<p>ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 175</p>	<p><b>Newsprint</b> - A generic term applied to the type of paper generally used in printing newspapers. The paper is machine finished and slack sized and has little or no mineral loading. It is made in basis weights of 30 to 35 pounds. Thirty-two-pound basis weight, which has proven to be the most satisfactory in that it represents a practical compromise between cost and printability, is the most commonly produced weight.</p> <p>Newsprint is produced at a very high machine speeds, which causes the fibers of the sheet to be very directional; however, the fact that the majority of the fibers are oriented in one direction is actually an advantage from the point of view of printing, because it helps the paper take the strain of the high-speed press run, and, from the point of view of production, “runability” is the most important characteristic in newsprint. Other important characteristic include: smoothness, which is the controlling factor for halftone fineness in all direct-printing methods; softness, which is especially important in newsprint because the image carrier forces the ink into the pores of the paper during impression; opacity, which is important in all lightweight paper and particularly so in newspaper relief printing where the ink does not remain on the surface but is forced deep into the paper; and brightness, or whiteness, which is important because it contributes to good contrast between ink and paper in black-and-white printing and is of great importance in full-color printing.</p> <p>The usual furnish for newsprint is 75 to 85% mechanical pulp, and 15 to 2,5% unbleached or semibleached chemical pulp. The mechanical pulp adds the desired properties of high oil (ink) absorption, while the chemical pulp adds the necessary strength required to run the paper through fast rotary presses without breaking.</p> <p>The high percentage of mechanical pulp in newsprint, which makes it very satisfactory for newspaper printing, makes it unsatisfactory from the point of view of permanence.</p>	

Termos equivalentes: newsprint paper/ papier journal/ Zeitungspapier/ papel prensa/ carta da giornale


## 6- Revestido / Couchê



Fonte: CFE.T.2.007/53A1p6

Papel que tem a superfície revestida de um aglutinante (caseína, amido, gelatina ou resinas sintéticas) adicionado a uma carga mineral (caulim, sulfato de cálcio, sulfato de bário, etc.) e, às vezes, um corante. Pode receber esse revestimento em um ou ambos os lados da folha, obtendo uma aparência acetinada com acabamento liso e brilhante, que lhe confere características de suavidade, opacidade e boa qualidade para impressão, principalmente de imagem. O papel revestido/couchê é amplamente utilizado para impressão de livros e gravuras, em especial, edições de luxo. Devido ao aglutinante, é muito sensível a água, o que faz as folhas aderirem umas às outras na presença de água ou umidade, resultando em blocos compactos de papel. Este dano, por vezes, é irreversível. Este papel também é propenso a abrasões e descamações, bem como a problemas com ataque de micro-organismos. Atualmente aglutinantes sintéticos evitam o problema da alta sensibilidade à água e à adesão das folhas.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
COBRA, 2003, p. 70	<b>Papel couchê</b> - Papel de textura acetinada devido ao revestimento da folha com uma camada de pigmento branco, material inerte, e aglutinante de cartilagem (do francês couché). Papel recoberto, de um ou de ambos os lados, por fina camada de substâncias minerais (caulim, sulfato de cálcio, sulfato de bário, etc.) à qual se adiciona um aglutinante (caseína, amido, gelatina) e às vezes, um corante, os quais dão à superfície da folha um acabamento muito liso, brilhante ou, menos frequentemente, mate, apropriado à tiragem de autotipias e tricromias (reprodução de imagens em branco e preto ou colorida) em geral; também chamado <i>papel gessado</i> , <i>papel estucado</i> .	
FARIA, 2008, p. 550	<b>Papel couchê</b> - aquele cuja superfície foi tornada lisa por uma preparação especial que cobre uma ou as duas faces de uma camada fina de produtos minerais, como por exemplo, o caulino; papel gessado. Depois de fabricado, é colado com uma mistura de cola animal e outra matéria que lhe dá uma brancura e um polido notáveis. É muito usado no fabrico de similigravuras e de edições luxuosas.	
HANNESCH, 2013, p. 185	<b>Papel revestido</b> - Papel que contém uma camada superficial de revestimento a base de um aglutinante e uma carga, que lhe confere características de boa qualidade de impressão de imagem. Também denominado <i>couchê</i> .	

<p>THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2018</p>	<p><b>Art paper</b> - General term for calendered paper or board with an exceptionally smooth surface on one or both sides, achieved by coating with a mineral substance or by pressing with rollers<sup>5</sup>.</p>	
<p>ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 12</p>	<p><b>Art paper</b> - A good quality paper used by artists and conservators. It has a highly finished, smooth surface produced by supercalendering or by coating. Its principal characteristic is its close formation. In Great Britain, “art paper” is considered to be a body paper or board coated with a mineral substance, such as barium sulfate or china clay, which gives it smoothness that is suitable for the printing of fine halftones, and the like. In the United States, art paper is generally made from chemical wood pulp, while in Great Britain the best art paper is made from 90 to 95% esparto and 5 to 10% chemical wood pulp. Esparto is good because it is less likely to stretch and has a natural affinity for coating materials, which gives it a superior surface for halftone reproductions.</p> <p>Heavily coated art papers are prone to cracking, flaking, and pulling away of the coating. The binding of books produced on such papers can be difficult because of the tendency of the paper to crack when folded.</p>	
<p>THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2018 CAMEO, 2013</p>	<p><b>Coated paper</b> - Paper coated on one or both sides with a mixture of a binder and pigment. The coating provides a smooth, enamel-like surface for writing and printing, producing a brighter appearance, either glossy or matte, and improved printability by preventing ink absorption. A type of coated paper was used as early as 450 CE in China. Uniform machine-made coated papers have been used for over 100 years to provide optimum surfaces for printing. Some of the white pigments used in the coatings are barium sulfate, calcium carbonate, calcium sulfate, calcium sulfite, clay, diatomaceous earth, lead white, satin white, talc, zinc sulfide, lithopone, zinc oxide, and titanium dioxide. Over the years, the binders have changed from the early use of starch to include the use of linseed oil, gums, glues, and waxes. Recently, synthetic resins such as polyvinyl acetate, acrylic, and styrene-butadiene. The coatings are often burnished or calendered to produce a glossy finish.</p>	 <p>CAMEO, 2013.</p>
<p>CONSERVATION RESOURCES, 2017 NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA, 2017</p>	<p><b>Coated paper</b> - Paper with a surface coating (adhesives, clay or other pigments etc) that is added to improve its finish in terms of printability, smoothness or opacity. Coated papers usually have a glossy appearance and are sometimes called ‘art papers’. Older clay coated papers have a tendency to block when they are exposed to high relative humidity or become wet.</p>	

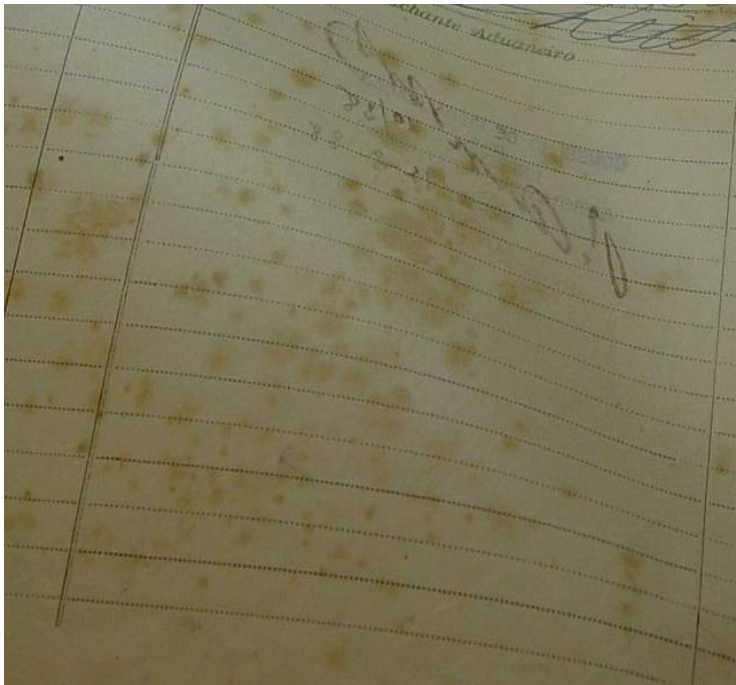
5 Nos papéis por pressão apenas com rolos e sem revestimento, definimos nesta publicação como papel satinado.

IFLA, 1996, p. 45	<p><b>Coated paper</b> - Paper with a smooth, glossy surface produced by coating with china clay and casein glue, generally used for fine art books.</p>	
PSAP, 2016	<p><b>Coated paper</b> - can be made from either plant fiber based or wood fiber based paper. The coatings used on paper vary by their intended use. Coating the paper serves a number of purposes. Paper coatings help cultivate a uniform surface, are better suited for print, and enhance the opacity, smoothness, and gloss of the paper surface. Coatings also have been used as a cost-saving measure in order to brighten and mitigate the rough features of low-grade and recycled pulps. The actual materials used in paper coatings vary widely; and, while some coatings impart extra strength and longevity to papers, others pose a significant preservation risk. Clay and calcium carbonate are common paper coating substances used in advertising, magazines, and books with color illustrations or photography.</p> <p><b>Deterioration</b> Some coatings may contain acidic materials that cause yellowing and embrittlement. Coated papers are generally more sensitive to abrasion than uncoated papers, and they are very sensitive to water. If sheets of coated paper are exposed to water, they may “block” together if not separated quickly. This blocking cannot be reversed. A disaster recovery procedure in the event of water exposure should be established for coated papers of all kinds, especially clay-coated book paper.</p> <p><b>Risk</b> Low to high. There is no “set” risk; it varies widely depending on the coating. If low quality machine pulp or waste pulp was used to create the paper, this will greatly impact the preservation risk regardless of the coating. Early resin-coated papers are of moderate-high risk.</p> <p><b>Background</b> Although early papers were often coated with gelatin for surface sizing, the modern practice of coating paper for purposes beyond sizing did not begin until the 1850s in the United States. Initially made with natural coatings like wax and gelatin, today’s coated paper is more likely to be made using an amalgam of natural and synthetic substances (with resin being especially common).</p>	
GÓMEZ, 1982, p. 189	<p><b>Couché</b> - Papel para impresiones, con muy ben acabado superficial que permite reproducciones gráficas de alta fidelidad, elaborado a partir de una hoja base hecha con pastas químicas y con contenido de pasta mecánica, la cual es recubierta con cargas minerales y aglutinantes en una o ambas caras en la máquina de papel o fuera de ella. Supercalandrados o no.</p>	
REPARACIÓN, 1999, p. 21	<p><b>Papel con carga, cuché o estucado</b> - Una hoja de papel puede ser impregnada con una capa muy fina de arcilla para producir una superficie de impresión muy buena. Estos papeles fueron introducidos a final del siglo XIX, y son ideales para producir ilustraciones de medio tono. Desafortunadamente este papel no es muy fuerte y es muy susceptible al daño por agua.</p>	

CRESPO, 1984, p. 6-7	<p><b>Papel cuché</b> - Si las cargas añadidas a la pulpa lo fueron al principio de la obtención del papel mecanizado por razones de economía, al venderse el papel al peso, en épocas más recientes obedece al deseo de obtener determinados tipos de papel. Tal es el caso del cuché, fabricado con cargas de caolín que rellenan los intersticios interfibrilares procurando opacidad al papel y una superficie satinada y compacta muy adecuada para la impresión de ilustraciones. Ello explica el amplio uso en ediciones de lujo de tratados de arte y de cuantos textos tienen en la ilustración gráfica su principal interés. Generalmente, la fibra base, así “maquillada”, es de muy baja calidad. La gran solubilidad de estas cargas plantea serios problemas de recuperación en caso de que el papel se moje y las hojas se peguen entre sí.</p>	
----------------------	--	--

Termos equivalentes: art paper (UK), coated paper (USA), enamel paper (USA) / papier couché / Tonpapier, Kunstdruckpapier, Glanzpapier, gestrichenes Papier / papel couché / carta patinata, carta lucida


## 7- Satinado



Fonte: CFE.T.2.067/24p1

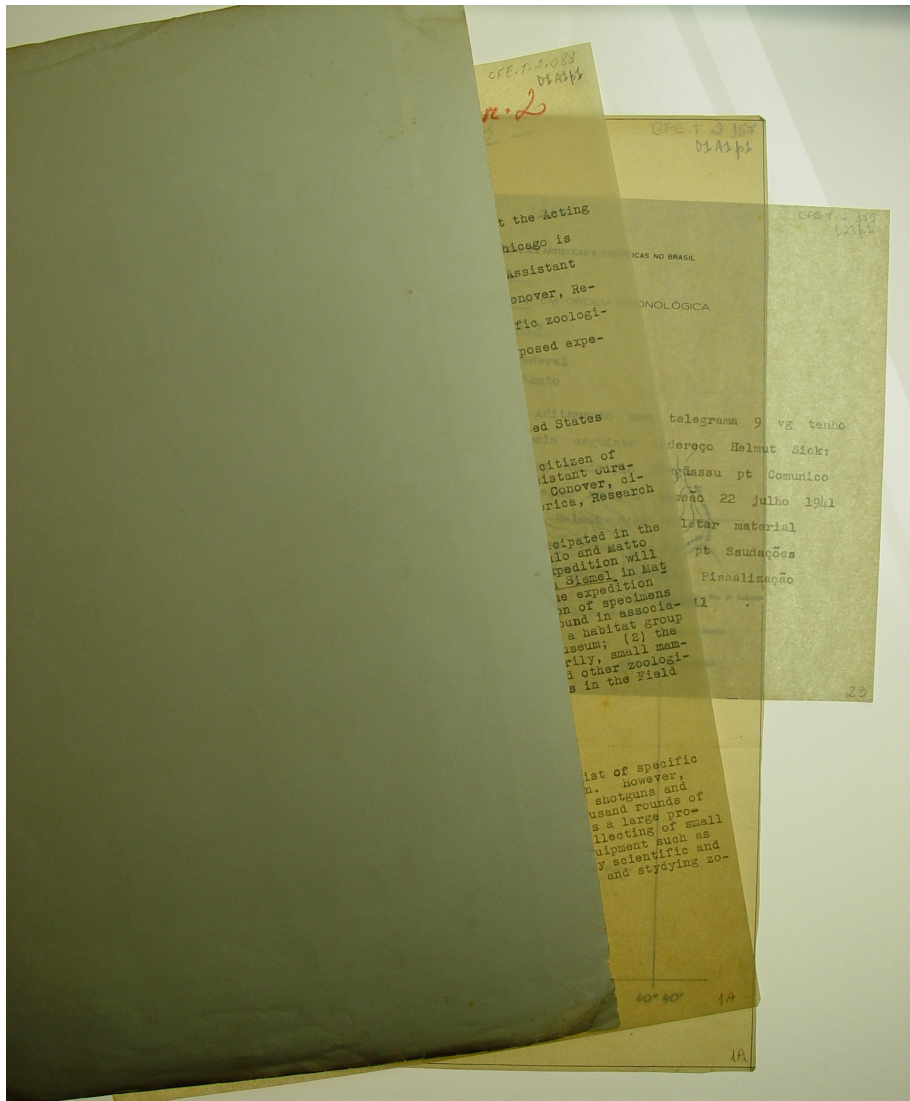
Papel de pasta mecânica que possui acabamento acetinado e brilhoso em uma ou ambas as faces. O brilho é obtido durante o processo de fabricação utilizando substâncias como amido, colas, ceras ou resinas sintéticas, prensadas a quente por meio de calandragem. O lado não calandrado apresenta uma textura mais áspera e sem brilho. É utilizado em livros e capas, anúncios e papel de embrulho decorativo, também é comumente empregado na primeira via de notas fiscais, telegramas e como segundo suporte em “clipping”<sup>6</sup>. Com qualidades próximas ao do papel jornal, este papel tem processo de deterioração semelhante. Quando exposto à luz UV e ao calor, torna-se mais rapidamente amarelado e perde a resistência física.

<sup>6</sup> Recorte de matérias jornalísticas selecionadas e organizadas sobre determinado assunto, pessoa ou entidade, montadas em um segundo suporte (geralmente em papel satinado ou jornal) e trazendo dados como identificação e datação da matéria recortada. Os suportes para “clipping” comercializados, em alguns casos, vinham com informações impressas e propagandas, cabendo ao responsável pela montagem carimbar ou preencher manualmente a data de publicação da matéria. No Brasil, o Jornal Lux foi uma das grandes empresas de clippagem na primeira metade do século XX, são frequentemente encontrados no acervo CFEACB *Clippings* com esta logomarca.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
HANNESCH, 2013, p. 185	<b>Papel calandrado/satinado</b> - Papel com qualidade muito próxima ao do papel jornal por ser feito também de pasta mecânica, mas que apresenta uma das faces, ou ambas, lustrada e acetinada, característica de sua passagem pela calandra.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2018	<b>Glazed Paper</b> - Paper having a smooth, glossy, glasslike finish. The gloss is obtained by treating the paper with a substance, including starch, glue, wax, or synthetic resins, followed by heat-pressing between rollers. Examples of glazed papers are as used for book covers, pages of books, advertisements, decorative wrapping paper, and bags.	
CAMEO, 2013	<b>Glazed paper</b> - A paper with a smooth, glasslike finish. The gloss is obtained by treating the fabric or paper with starch, glue, wax or synthetic resins followed by heat-pressing between two rollers, one of which is moving faster than the other. Glazed papers are used for book covers, advertisements, decorative wrapping paper and bags.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 118	<b>Glazed</b> - A paper having a high gloss or polish. The gloss is applied to the paper either during manufacture or afterwards, by such means as calendaring, friction glazing, plating, etc. Glazed papers are used for book and covers papers, and the like.	

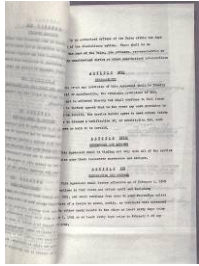
Termos equivalentes: glazed paper / papier satiné/satiniertes Papier / papel satinado / carta satinada

## 8- Translúcido



Fonte: CFE.T. 2.077/6p1, 149/2p1, 156/7A1

Papel de baixa gramatura, não opaco, supercalandrado, fabricado com pasta mecânica ou química. Encontrado em cores ou branco, tendo (ou não) o logotipo “cópia” impresso na superfície. Varia de acordo com o tipo e modo de fabricação. São exemplos: a) aqueles utilizados para fazer duplicatas de datilografia, junto com os suportes de cópias carbono; b) aqueles usados para plantas e desenhos arquitetônicos, conhecidos normalmente como papel vegetal; e c) os usados para intercalar e acondicionar documentos e imagens. Por ter baixa gramatura e fibras de comprimento curto, é bastante suscetível a danos mecânicos como rasgos e dobras e, em presença de umidade, facilmente se deforma.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
HANNESCH, 2013, p. 185	<b>Papel Cópia</b> - Esta definição enquadra-se no que Flieder e Duchein (1993, p. 112) denominaram de papel translúcido: fabricado com pasta mecânica ou química, sendo de baixa gramatura, e utilizado com suporte de cópias de máquina de escrever ou para uso como suporte de cópias em carbono (segunda via). Também denominado <i>florpost</i> .	
GÓMEZ, 1982, p. 190	<b>Papel Cópia (Manifol-florpost)</b> - papel fabricado esencialmente con pasta química blanqueada. Blanco o en colores, de bajo gramaje. Usado para copias de cartas, de impresos, etc.	
CAMEO, 2013.	<b>Manifold paper</b> - A lightweight inexpensive paper that is used for carbon copies, map overlays, interleaving tissue and catalog pages. Manifold paper is translucent but strong.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 165	<b>Manifold paper</b> - A thin, translucent paper used for typewriter carbon copies or as tissue overlay for correction or protection of other work. It is produced from chemical and/or rag pulp, the rag pulp content generally ranging from 25 to 100%. The finish may be dull or glazed, and basis weights are 7 to 9 and sometimes 10 pounds. Manifold paper is also used for map overlays and, in a slightly waxed form, for interleaving tissue.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Onionskin paper</b> - Papel de escritura de poco peso, de acabado transparente que se logra al hidratar la pulpa en una batidora.	
CAMEO, 2013	<b>Onionskin paper</b> - A thin, strong, translucent writing paper. Onionskin paper is made from bleached, and hydrated chemical pulp and/or cotton fibers. It is sized with rosin, starch, or glue then supercalendered to produce a glazed or cockle finish. It takes ink well and erases easily. Onionskin paper is used for low bulk operations, such as airmail correspondence. It used to be commonly used for making multiple typewritten duplicates with carbon copy paper.	
PSAP, 2016	<b>Onionskin paper</b> is a lightweight, durable tissue that is characterized by its white or canary color, tactile crispness, and translucent onionskin appearance. Historically, onionskin is produced from cotton rag-stock, but it can be made from wood pulp. The surface texture may be glazed or unglazed with a cockled quality. Onionskin transparent paper has been used primarily in office typing duplication, such as with carbon copies. For more information, see <a href="#">Carbon Paper</a> .	

<p>ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 180</p>	<p><b>Onion Skin</b> A durable lightweight paper that is thin and usually nearly transparent - so called because of its resemblance to the dry outer skin of an onion. It is used for making duplicate copies of typewritten material, permanent records where low bulk is important, and for airmail correspondence. It is produced entirely from cotton fibers, bleached chemical woods pulps, or combinations of these. The fiber of the paper is long and the paper is sized with rosin, starch or glue; it is usually supercalendered or plated to a high finish, or is given a cockle finish. Basis weights range from 7 to 10 pounds (17 x 22 - 500). See also: MANIFOLD PAPER</p>	
<p>CALVO MANUEL, 1997, p. 165</p>	<p><b>Papel cebolla</b> - Papel muy delgado que se emplea para calcos.</p>	
<p>THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017</p>	<p><b>Transfer paper</b> - Paper coated with a substance that may be imprinted on a surface by the application of pressure, moisture, or heat and pressure; it often has a backing of glassine paper. In general, it is any type of paper used to transfer an image to another surface. Examples include decal paper, carbon paper, transfer lithography paper, and transferotype (a special bromide paper with soluble gelatin first made by Kodak in 1888 for transferring photographic emulsions). The term also refers to special papers used in the process of transfer lithography.</p>	
<p>CAMEO, 2013</p>	<p><b>Transfer paper</b> - Any type of paper used to transfer an image to another surface. Examples include decal paper, carbon paper, transfer lithography paper, and transferotype (a special bromide paper with soluble gelatin first made by Kodak in 1888 for transferring photographic emulsions).</p>	

Obs: O termo *transfer paper*, mesmo tendo um suporte translúcido como o papel glassine, apresenta técnica e uso diferenciado, sendo uma classificação genérica para os papéis utilizados para transferir imagens.

Termos equivalentes: onion skin paper, transfer paper, manifold paper / peluer d'oignon / Durchschlagpapier, Kohlepapier / papel cebolla / carta pergamino







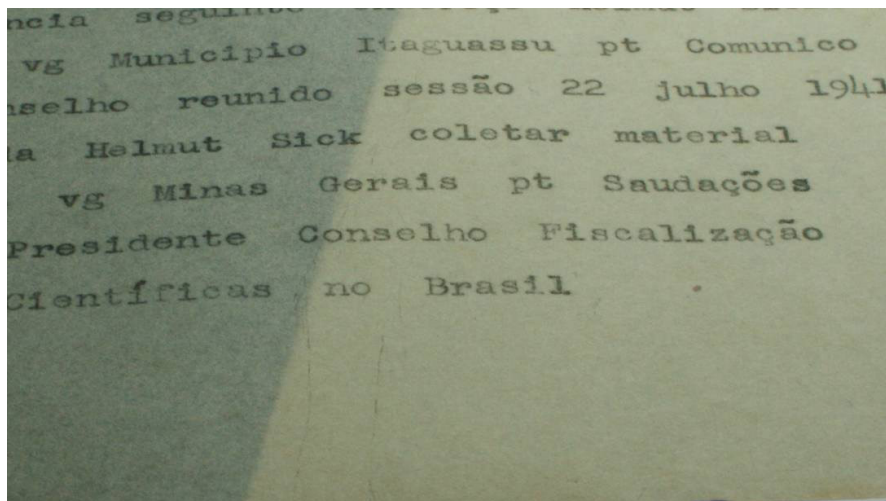
# PROCESSOS DE ESCRITA E IMPRESSÃO

Assim como os suportes, os materiais de escrita e impressão foram caracterizados a partir da observação direta e de exames organolépticos. Acrescentamos a estas técnicas a utilização de lupas de aumento e microscópio, como auxílio à identificação dos diferentes processos encontrados no acervo arquivístico do MAST, particularmente no Arquivo do CFEACB. Para a análise visual, consideramos os aspectos relativos às características físicas da “tinta”, tais como: cor, brilho, relevo, textura e cobertura (mancha); e ainda, a relação do “elemento fixado” com o suporte, isto é, sua boa aderência, penetrabilidade (absorção pelas fibras/suporte) e friabilidade (desprendimento natural ou propensão a esfacelar ou fragmentar). No que se refere à degradação, devem ser observados fatores relacionados à alteração da “tinta” ao envelhecer: rigidez do aglutinante; oxidação dos óleos ou ceras; formação de halo ou alteração de coloração. Outras características analisadas têm relação com a sensibilidade do elemento fixado ao ambiente (isto é, sensibilidade à luz, à umidade ou ao calor) ou a produtos químicos (alcalinos, ácidos ou oxidantes).

Os tipos de materiais de escrita e impressão, que apresentam características semelhantes, ou então aqueles considerados termos similares, foram agrupados por meio de uma barra (/), significando “e/ou”. Sempre que necessário, acrescentamos derivações e subclassificações, quando consideramos que o processo de deterioração ou a indicação de tratamento de conservação-restauração eram distintos, mesmo em tintas com constituições semelhantes. Deste modo, chegamos a 11 termos, descritos a seguir:

# 1- Cópia carbono

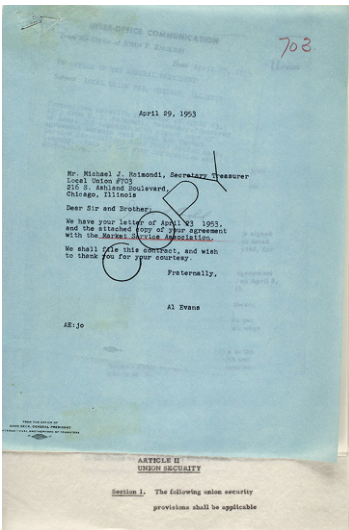
Data: 1800

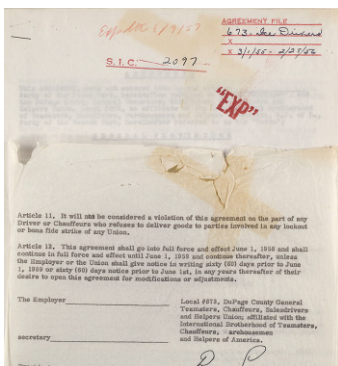
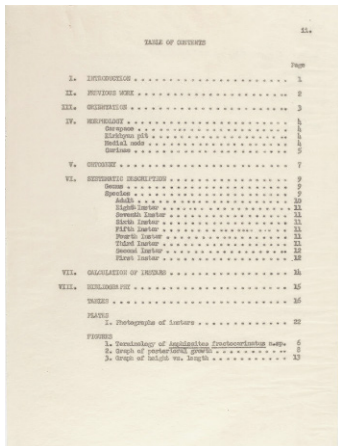


Fonte: CFE.T.2.147/1A1p2

Processo de escrita e impressão que tem como base o pigmento carbono (negro de fumo), para as cores pretas ou corantes, como as anilinas (azul, vermelho e violeta), para os textos coloridos. Compõe-se ainda de umectante ou emulsificante como a cera, a glicerina ou o óleo (rícino, linhaça). A cópia carbono é produzida ao mesmo tempo em que o original utilizando-se um papel revestido com o pigmento/corante, no qual a pressão de uma caneta, lápis ou máquina de escrever transfere a escrita para a outra folha, gerando a cópia. Bordas menos nítidas ou desfocadas são características deste processo. É possível produzir várias cópias simultaneamente utilizando entrefolhamentos de papel carbono e papel comum. A qualidade de impressão das últimas cópias pode ser mais reduzida devido à pressão difusa do instrumento de escrita, produzindo um contraste ainda menor.

A cor preta se apresenta mais estável que os textos coloridos, que são mais sensíveis à água, aos solventes e à luz. A tinta da cópia carbono se deposita na superfície do suporte, com um contraste e qualidade inferior ao original, dependendo da pressão realizada e da qualidade do pigmento/corante do papel revestido. Assim, pode ser mais fácil remover ou apagar o pigmento. A cópia em cor é mais propensa ao esmaecimento.

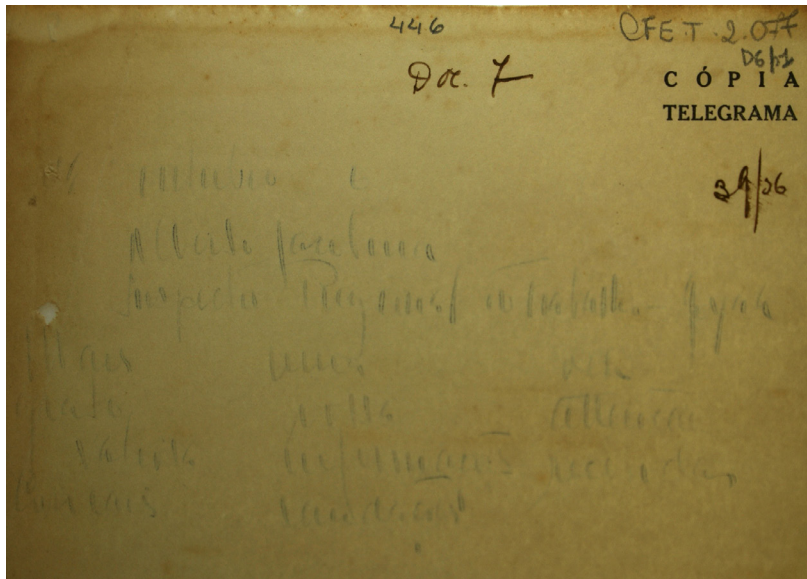
Fontes consultadas	Conceito	Imagem
<p>PEARCE-MOSES, 2005, p. 60</p>	<p><b>Carbon copy</b> - A copy of a document made at the same time as the original through the use of paper coated with a pigment (originally carbon) that is transferred to another sheet from the pressure of a pen or typewriter.</p> <p>Notes: It is possible to make several copies simultaneously by adding more layers of carbon paper and regular paper. The quality of subsequent copies is reduced because the pressure is more diffuse, making the impression less sharp. Carbon paper was invented by Ralph Wedgwood in the 1800s in England, and was available in the United States by the 1820s. Because the copying technique did not work well with the quill pens of the time, carbon copies did not become common until the introduction of the typewriter.</p> <p>“Carbon paper soon replaced the letter press for making routine file copies, while various sorts of duplicators provided, for the first time, rapid and inexpensive methods of mass reproduction” (Yates, 1989, p. 45).</p>	
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Carbon Copy</b> - Synonyms - Carbon paper, Manifold copy, Onionskin copy</p> <p>Dates - Patented 1806, popular 1870s – 1980s</p> <p>Support - Thin, semi-translucent paper (tissue, onionskin, manifold)</p> <p>Image/Text Tone - Monochrome (black, blue, violet, or red)</p> <p>Description - Carbon copies may be typewritten or handwritten. Although it can come in nearly any color, carbon copy text will always be of a single color; and, the text will tend to be faint and dull. Black text is generally carbon pigment in a wax or oil base, and it will appear unfaded. Color text is aniline dye-based (likely blue, violet, red); these will often exhibit fading. Aniline dyes were used in both typewriter color ribbon and carbon papers (purple, blue, red inks). If the sheet bears more than one ink color and is opaque, it is likely the original top copy and thus not technically a carbon copy. Carbon copy text will lack the embossed quality of the directly typewritten top copy.</p> <p>Carbon copies are usually made on crisp, semi-translucent paper. Because it is essentially a thin tissue paper, carbon copy paper wrinkles easily but is actually quite strong. This paper may either be made of durable rag-stock (“onionskin”) or a low-grade wood pulp (manifold paper). It typically is a white or canary color with an unglazed, sometimes cockled surface. Image and/or text will be slightly waxy or greasy; it will appear to float on the paper surface when viewed under low magnification. Each successive layer in the copy set will be appear more blurry, with ever lessening contrast. Copies tend to smudge very easily. When carbon copies are found along with their corresponding top copy sheet, this usually indicates that it was an outgoing document.</p>	

<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Composition:</b></p> <table border="1" data-bbox="515 231 1590 319"> <tr> <td>Support</td> <td>Image/Text</td> </tr> <tr> <td>Paper (uncoated)</td> <td>Wax- or oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)</td> </tr> </table> <p><b>Deterioration</b> - Copies in black are generally carbon black pigment with a wax or oil base, and they are therefore stable. Any color other than black may be water-soluble and should be considered very light sensitive. Color ink may appear faded. Smudged image and/or text is common in either case. Manifold copy papers are composed of a low-grade wood pulp, which is very thin and weak and which should be assumed acidic. Onionskin copy papers are far more stable supports because they are made from cotton fiber.</p> <p><b>Risk Level</b> - Low. Black ink carbon copies (carbon black pigment) are low risk; color ink (aniline dye-based) copies are at a higher risk, but still rather stable. Copies on an acidic manifold paper support are of higher preservation priority than the relatively stable onionskin paper.</p> <p><b>Process</b> - Carbon paper is a duplication process, as copies are created at the same time the original is drafted. The carbon sheet, which has been back-coated with “ink” (pigment and oil/wax), is placed behind the original draft, with a sheet of copy paper (onionskin or manifold) behind them. If more than one copy is desired, additional carbon sheets are sandwiched between copy papers. Through the pressure of typewriter glyphs, a pen, or stylus, the pigment-and-wax “ink” is transferred to the copy paper(s) positioned behind the carbon sheet(s).</p> <p><b>Background</b> - Carbon paper was patented by Ralph Wedgwood as part of his Manifold Stylographic Writer system in 1806. This system was designed to make simultaneous copies of handwritten documents. The process was later marketed as a “copy book” or Stylograph. Carbon paper was frequently used to make copies of typewritten documents. Carbon copies are among the most common reprographic formats found in 20th century paper collections.</p> <p><b>Storage Environment</b> - Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation: ±2°F; ±3% RH</p>	Support	Image/Text	Paper (uncoated)	Wax- or oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)	 
Support	Image/Text					
Paper (uncoated)	Wax- or oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)					
<p>LANGWEEL, 1957, p. 52-56</p>	<p><b>Carbon Tissues</b> - Where only a few copies are required, the carbon tissues is commonly used. The ‘blackness’ rules applies to this method and the ink in this case consist of a solid wax vehicle containing carbon (lampblack) or wax soluble dyes coated on thin strong paper.</p> <p>The ‘carbon’ impression left by the typewriter key cannot sink into the paper, as happens with the fluid ribbon inks, and it tends to remain entirely on the surface where it can be erased fairly easy with a pencil eraser. If a carbon copy is treated with a solvent for wax the pigment, if any, tends to sink deeper into the paper and, though it may be badly smudged, the copy is usually quite legible.</p>					

LANGWEEL, 1957, p. 52-56	Should carbons be used for archive work? If they are black they will usually be fast to light and solvent but not necessarily fast to erasure and, with the hard-surface papers sometimes used for these copies, erasure may be difficult to trace. Apart from this fault, carbons should be fairly permanent if black and it would not be difficult to make coloured tissues using the more permanent lakes.	
CRESPO, 1984, p. 14	<p><b>De papel carbón para copias</b> - Se trata de una emulsión o recubrimiento de la tinta sobre el papel que actúa como soporte.</p> <p>Colorante: Negro de humo, anilinas.</p> <p>Aditivos: Cera, glicerina, melaza, glucosa, aceite de linaza, vaselina.</p> <p>Muy estable a la luz.</p>	

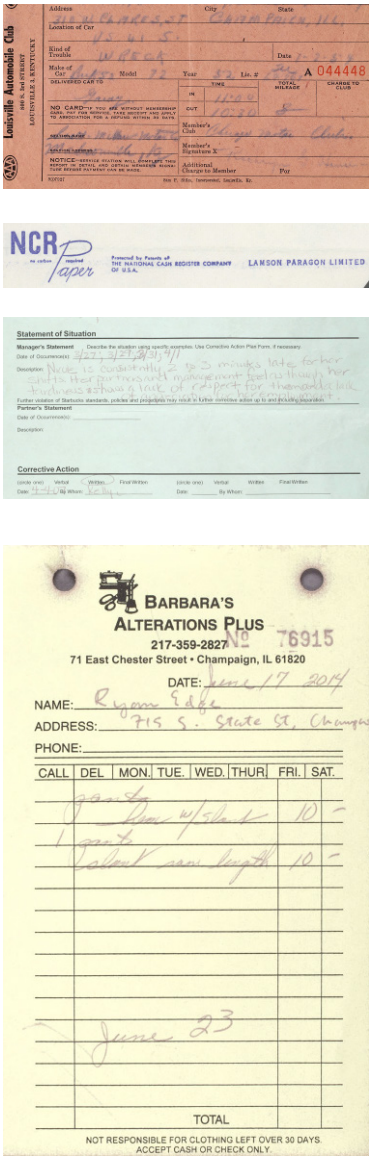
Termos equivalentes: carbon paper, carbon copy / papier carbone / Kohlepapier / papel carbon / carta carbone

## 1.1. Auto-copiativo



Fonte: CFE.T.2.027/26p1

Processo de escrita e impressão em que as cópias são produzidas sem carbono. O suporte é impregnado de um corante encapsulado e um produto químico (ácido) precursor. Com aplicação de pressão, as microcápsulas se rompem, reagindo com o estrato e gerando a cópia, geralmente em coloração violeta ou azul-roxo. A escrita é feita na primeira folha, seguida de uma ou mais folhas abaixo nas quais a imagem ou texto é duplicada. Em uma cópia NCR (do inglês *No Carbon Required*) a imagem ou texto é resultado de uma reação química entre o corante incolor e a camada com reagente ácido no papel de cópia. Em função da reação do corante ao envelhecer, a escrita pode esmaecer, pois é sensível à luz. Também é suscetível a danos mecânicos, pois a reação do ácido com corante ocorre por pressão. Este processo, criado a partir de meados do século XX, pode ser incluído nos processos duplicadores, e foi muito utilizado em formulários pré-impressos, que possuem um conjunto formado por diferentes papéis coloridos.

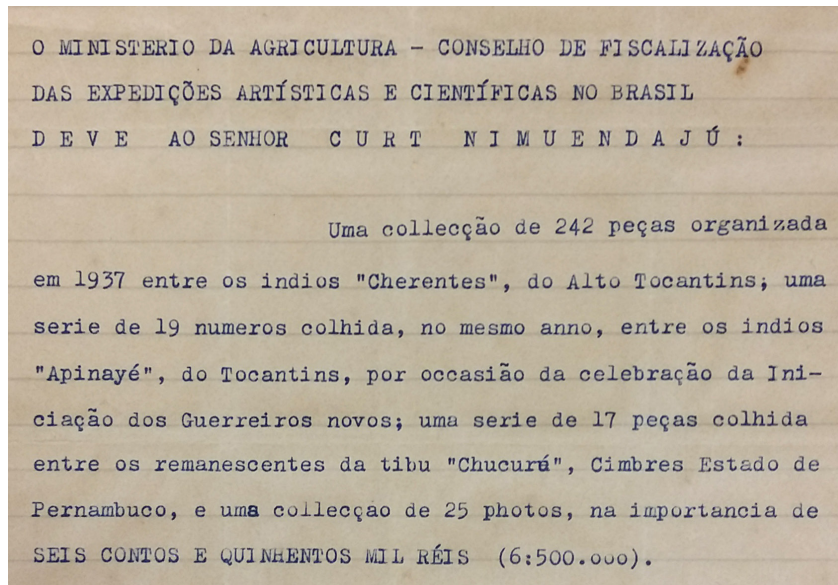
Fontes consultadas	Conceito	Imagem				
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Carbonless Copy (NCR)</b></p> <p>Synonyms: National Cash Register (NCR) paper, No Carbon Required (NCR)</p> <p>Dates: 1954 – present</p> <p>Prevalence: Fairly common</p> <p>Support: Specially coated paper, often a pre-printed form with spaces for information to be entered</p> <p>Paper Fibers: Not visible</p> <p>Image/Text Tone: Blue, purple, gray, green, yellow</p> <p><b>Description</b> - Carbonless copies tend to be used for data entry on pre-printed forms that have different copy layers on different colored papers. It usually is made up of a top sheet (on which the user writes with a ballpoint pen or stylus) with one or more sheets below onto which the image/text is duplicated. The top layer is often white, with the copy-paper layers various colors including yellow, blue, or green. The image/text on a carbonless copy is the result of a chemical reaction between colorless leuco dye precursor and the acidic layer on top of the copy paper. Blue-purple is a very common image/text color. The National Cash Register (NCR) logo may be present on the form.</p> <p><b>Composition:</b></p> <table border="1" data-bbox="645 986 1541 1070"> <tr> <td>Suport</td> <td>Image/Text</td> </tr> <tr> <td>Paper w/ chemical coating</td> <td>Leuco dye</td> </tr> </table> <p><b>Deterioration</b> - Yellowing and embrittlement is common due to the acidic coating. Image fading is extreme due to dye-based ink, and complete image loss can occur in a few years' time.</p> <p><b>Risk Level</b> - Moderately high. Copies should be made to preserve content before image becomes faded and illegible.</p> <p><b>Process</b> - The top sheet is coated on the back with a layer of microcapsules containing dye precursor. With the application of pressure (i.e. from the tip of a pen), these microcapsules burst and react with the acidic layer on the copy sheets, forming a colored image.</p>	Suport	Image/Text	Paper w/ chemical coating	Leuco dye	<p><b>Imagem</b></p> 
Suport	Image/Text					
Paper w/ chemical coating	Leuco dye					

PSAP, 2016	<p><b>Background</b> - Carbonless copy papers were introduced by the National Cash Register Company in 1954 in the US; this is why carbonless paper is often referred to and marked as “NCR”. The paper was designed specifically for ephemeral purposes, such as creating tickets and receipts. Carbonless paper continues to be used in some corners of the world today despite the known health hazards associated with it.</p> <p><b>Storage Environment</b> - Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation: <math>\pm 2^{\circ}\text{F}</math>; <math>\pm 3\% \text{ RH}</math></p>	
	Temp.	35–65°F (2–18°C)
	RH	35–50% RH

Termos equivalentes: Carbonless copy


## 2- Datilográfico

Data: 1870 (datilográfico)



Fonte: CFE.T.2.027/26p1

Processo de impressão que utiliza o impacto dos tipos (glifo) de uma máquina de escrever sobre uma fita de tecido impregnada de tinta que transfere a forma dos caracteres para a superfície do papel. A composição da tinta inclui o pigmento negro de fumo (preto) ou um corante colorido (violeta de metileno, azul de metileno, anilina vermelha ou cochonilha em pó) misturado a uma base oleosa (glicerina, óleo de rícino, vaselina, óleo de linhaça ou cera). A pressão da máquina de escrever faz com que a tinta penetre lentamente sobre as fibras do papel, e após um ou dois dias esta penetração será suficiente ao ponto de não poder apagá-la sem borrar ou deixar rastros. A composição da fita da máquina de escrever elétrica ou eletrônica é diferente, porque incorpora variadas combinações de pigmentos, ceras, óleos e um adesivo para fixação.

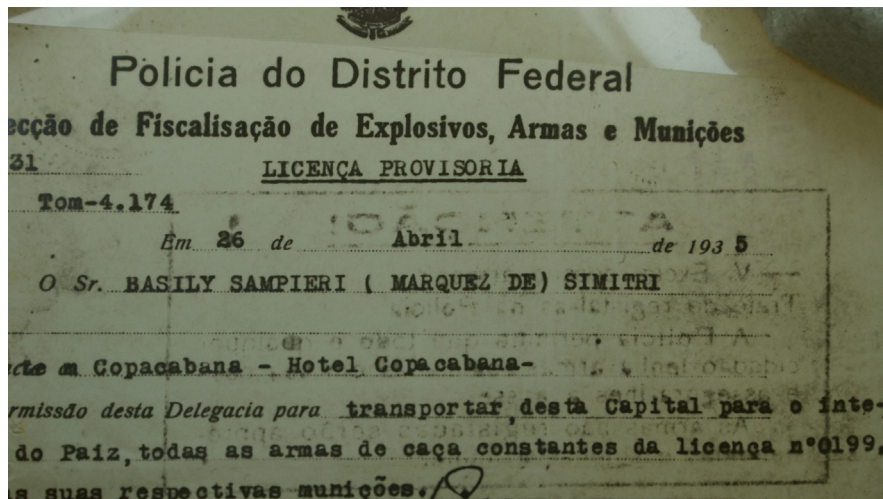
Fontes consultadas	Conceito	Imagem
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Typewriter Ribbon Ink</b> - Dates - c. 1870 – present</p> <p>Synonyms: India ink, Chinese ink, Lamp black ink (analogous), Black printing ink</p> <p>Color: Various; black, violet, red common</p> <p>Related: Pigment-Based Ink (if black), Dye-Based Ink</p> <p><b>Description:</b> Although typewriter hardware and mechanics have changed considerably over time, the basic principles of ink composition are relatively stable. Black ribbon ink used by mechanical typewriters is very similar to carbon printing ink, although it often includes wax or glycerine additives. Ribbon ink of the electric typewriter era is slightly different because it incorporates myriad combinations of pigments, waxes, and oils. Colored typewriter inks employ a mix of dye colorants, often with a trace of carbon pigment to enhance opacity.</p> <p>Through the impact of the typewriter’s glyphs, the ink-impregnated ribbon transfers characters to the paper surface. The ink then dries as it penetrates the paper fibers. While the carbon copy process does produce a similar typescript, it will be of lower contrast and quality. The reproduction can also be erased since carbon tissue ink merely sits on the copy paper surface. Numerous reproductive print processes and formats are commonly mistaken for original typewritten documents, including hectographs, stencil copies, typography, and lithography. The general rule of black ink stability applies to most of these processes.</p>	<p style="text-align: center;">Imagem</p>  <p><small>id to as the "Employer" and LOCAL #673, THE DU PAGE COUNTY GEM TERS, CHAUFFEURS, SALES DRIVERS and HELPERS UNION, affiliated International Brotherhood of Teamsters, Chauffeurs, Warehouse ers of America, A.F. of L., acting as the sole and exclusive or ining agent for its members, party of the second part, herein red to as the "Union".</small></p> <p><small>nsideration of the mutual covenants and agreements herein cont arties agree as follows:</small></p>
<p>LANGWEEL, 1957, p. 52</p>	<p><b>Typewriter inks</b> - It is now almost universal practice to use ink-impregnated ribbons for modern typewriters and these ribbons appear for the conform fairly closely to a general pattern. The modern ribbon is made from a thin, though textile fabric impregnated with an oily base carrying oil-soluble dyes or insolubles pigments. The black pigment is usually some form of carbon and, for this reason, black ribbons and black stamp pads can almost always be relied upon for the permanence.</p> <p>It might be supposed that the impression from a typewriter ribbon or stamp would be very superficial on paper but the fact that medium is a liquid oil accounts for quite a considerable amount of slow penetration of the ink into the paper until, after a day or two, it will have sunk sufficiently deep to become much more proof against erasure. The same slow movement of the ink in the ribbon ensures that it will be more uniformly exhausted by continued use than would have been than case had the ink been past or solid.</p> <p>Coloured ribbons, such as the common purple one, often contain fugitives dyes and sometimes also a small amount of carbon pigment to give great opacity to the colour of the impression. These pigmented inks share to some extent the fastness of the black inks, not only to light but also to solvents. There is a tendency to make the modern coloured ribbon and stamp-pad inks with the 'light fast' phosphotungstate or phosphomolybdate lakes and these should be permanent enough for most archive purposes.</p>	

<p>LANGWEEL, 1957, p. 52</p>	<p>It is a curious fact that if a typed document written with a ink containing a pigment such as lampblack is stepped in a solvent for the vehicle, the pigments tends to sink deeper into the fibers of the papers instead of being washed off. The writing may be smudged but it should be much more difficult to erase mechanically than before. This effect is most surprising with carbon copies.</p>	
<p>CRESPO, 1984, p. 14</p>	<p><b>De cintas de máquina de escribir</b> - Consisten en un colorante impregnado en la cinta o almohadilla en donde se mantiene fresca gracias a un humectante.</p> <p>Colorante. Negro de humo, anilinas (violeta: violeta de metilo; azul: azul de metileno; roja: anilina roja o cochinilla en polvo).</p> <p>Humectante. Glicerina, aceite de ricino, vaselina, aceite de linaza, cera.</p> <p>Disolvente. Alcohol, agua, disolventes orgánicos.</p> <p>Mordiente. Acido acético (en muy poca presencia).</p> <p>Muy similares a las de imprenta y papel carbón.</p>	

Termos equivalentes: Typewriter Ribbon Ink

### 3- Fotocópia/xerográfico

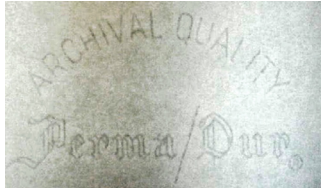
Data: 1938 - presente

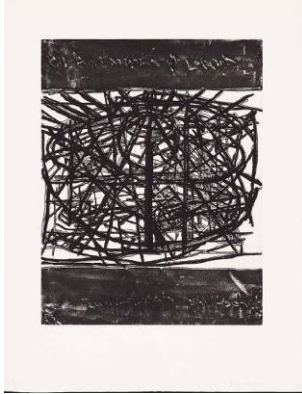
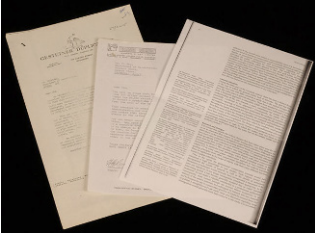
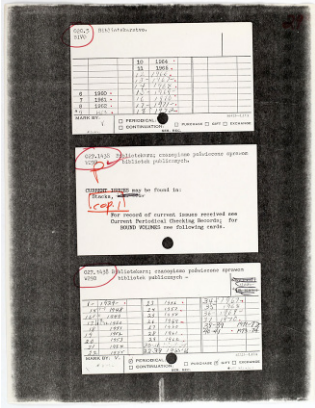


Fonte: CFE.T.2.030/78A5p1

Processo de impressão que emprega luz para produzir uma cópia utilizando pigmentos (preto de carbono em resina) carregados elétrica ou termicamente para criar uma imagem do original sobre o papel ou filme. O documento original é projetado em uma superfície por meio da luz, criando uma carga elétrica diferencial relativa às partes claras e escuras do original. A carga na superfície atrai ou repele o toner (em pó ou líquido), produzindo uma imagem que duplica o original. Em um positivo direto, a imagem é formada diretamente sobre o papel ou filme. Em um processo indireto, a imagem é formada em um tambor metálico, que é então transferida para papel ou filme. O toner preto é constituído de uma resina sintética inerte e um pigmento de carbono. As fotocópias coloridas utilizam toneres CMYK, cujas máquinas possuem um tambor

que reage ao espectro de luz visível. As máquinas copiadoras usam um processo múltiplo para produção de cópia coloridas, fazendo com que cada cor seja impressa simultaneamente por meio de filtros e toneres separados. Visualmente as fotocópias, principalmente as xerox, são quase indistinguíveis de outros processos de impressão comum. Às vezes, as bordas do documento reproduzido podem ser vistas na cópia eletrostática, se não estiverem alinhadas exatamente. Outros ruídos de imagem podem ser captados através de cópias subsequentes em alto contraste. A cópia impressa por esse processo é chamada de xerografia ou xerox, derivado do nome comercial Xerox®. As cópias eletrostáticas tendem a ser muito estáveis e permanentes na imagem, uma vez que o toner é um pigmento preto de carbono cujo veículo é uma resina, ambos os materiais inertes. Por serem as resinas polímeros termoplásticos sensíveis a temperaturas, deve-se evitar acondicionar esses documentos sobre condições de calor e/ou compactação. A prática mostra que as resinas de cópia xerox são vulneráveis ao fenômeno de adesão com superfícies adjacentes. O contato com os plásticos de PVC podem causar também amolecimento e transferência por migração dos plastificantes. As cópias coloridas são sensíveis à luz e à água.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
PEARCE-MOSES, 2005, p. 144	<p><b>Electrostatic process (also electrostatography)</b> - A technique for making reproductions, often called photocopies, by using charged pigments to create an image of the original on paper or film.</p> <p>Notes: The electrostatic process uses the photoelectric properties of certain metals. An image of the original is projected onto a light-sensitive substance, creating a charge relative to the light and dark portions of the original. The charge on the surface attracts or repels toner, a charged pigment, that duplicates the original. In a direct positive, the image is formed directly on paper or film. In an indirect process, the image is formed on a metallic drum that is then transferred to paper or film. Sometimes called xerography, derived from the tradename Xerox.</p>	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<p><b>Photocopies</b> (reprographic copies, &lt;information artifacts by physical form).</p> <p>General term for copies produced by photocopying, that is, in a machine employing a light-sensitive process, and usually at a one-to-one scale. In the early to mid-20th century, used regarding copies made by various specific processes; since the mid-20th century, most often refers to xerographic copies.</p>	
CAMEO, 2013	<p><b>Photocopy</b> - The photographic reproduction of a print or document. Examples of 19th century photocopy techniques are cyanotype, diazo paper, and photolithography. Xerography, an electrostatic reproductive process, was developed in 1938.</p>	

<p>CAMEO, 2013</p>	<p><b>Xerography</b> - A dry, electrostatic method for photocopying text or graphics. In one process, an image of the material to be copied is projected onto a substrate, such as a sheet of paper or a piece of fabric. This produces regions of static charge that selectively attract finely-divided, charged particles called photoconductive toner which is composed of a pigmented powder in a synthetic resin. The image is fixed by fusing the toner to the substrate with a few seconds of high heat. Black and white as well as color prints are possible using this method. Although Lichtenberg first made recordings by electrostatic means in 1777, the process for copying images by the electrophotographic process was developed by Charles F. Carlson was not developed until 1938. Commercial development of the process in the 1960s by a company called Xerox® resulted in synonymous association of their name with the photocopy process. Later, in the 1970s, the Xerox® process was used to capture images generated with an x-ray source.</p>					
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Electrostatic Xerox Copy (Office)</b> - Synonyms: photocopy, xerographic copy, electrophotography, plain paper electrostatic copy.</p> <p>Dates: 1949 – present; oversized copies from c. 1960 – present</p> <p>Prevalence: Very common</p> <p>Support: Plain copy paper; polyester transparency film also possible</p> <p>Image/Text Tone: Monochrome (black)</p> <p><b>Description:</b> Electrostatic office copies like Xeroxs are nearly indistinguishable from other plain paper processes. Sometimes, the edges of the original scanned document can be seen in the electrostatic copy if not aligned exactly. Other image noise and artifacts can be picked up through subsequent copying at high contrast. The toner is made up of an inert resin and carbon black pigment. This is one of the most prevalent copy formats of the late twentieth century and at present. Photocopying is a commonly recommended, low-cost reformatting method for other at-risk documents in archival collections. Electrostatic copying and printing technology has also been implemented to produce oversized technical and architectural drawings. This application of indirect electrostatic copying began in the 1960s and persists today.</p> <p><b>Composition:</b></p> <table border="1" data-bbox="533 1262 1431 1378"> <tr> <td>Support</td> <td>Image/Text</td> </tr> <tr> <td>Paper (uncoated) or polyester transparency</td> <td>Black toner (carbon black pigment in resin)</td> </tr> </table>	Support	Image/Text	Paper (uncoated) or polyester transparency	Black toner (carbon black pigment in resin)	 
Support	Image/Text					
Paper (uncoated) or polyester transparency	Black toner (carbon black pigment in resin)					

PSAP, 2016

**Deterioration:** Electrostatic Xerox copies tend to be very stable and image permanent since the toner is black carbon pigment in a resin carrier—both inert materials. Proper processing will ensure permanence but is dependent upon the quality of the paper.

Electrostatic copies should be stored at moderate temperature and relative humidity. Because the resin binders are thermoplastic polymers with low softening temperatures, avoid storage under conditions of heat and/or pressure. Experience has shown that the binder resins in xerographic copies are vulnerable to blocking to adjacent surfaces with heat or pressure. Contact with polyvinyl chloride plastic can cause softening and transfer to adjacent surfaces because of plasticizer migration from the plastic. A black Xerox copy can be expected to have good to excellent light stability, depending on the quality of the paper support.

**Risk Level:** Low. Store in a moderate environment. Avoid exposure to heat and pressure, in addition to polyester storage materials, as any one of them could cause toner loss and transfer to adjacent materials.

**Process:** Electrostatic copies are made through a five step process. First, a photoconductive selenium plate or drum is charged. The plate or drum is then exposed to a pattern of light from the original document, leaving only the image areas charged. A powdered toner is then applied over the plate or drum which only adheres to the electrostatically charged areas. The sheet of copy paper, which is given an electrical charge of opposite polarity to the plate or drum, is then brought in contact with the plate or drum thus transferring the image. The toner is fused to the paper with heat.

**Background:** The first commercial xerographic machines were produced by the Haloid Company (now Xerox Corporation) in 1949. The first machines were manual, with the first semi-automatic machine, the Copyflo, being released in 1955. Xerox released the first all-in-one copier, the Xerox 914, in 1959; and after that point, monochromatic electrostatic copying began to dominate the office copying market. Although additional single color toners were produced in the late 1950s, it was not until the Xerox 6500 color copier’s introduction in 1973 that full-color xerography arrived. Since the 1960s, electrostatic copiers have remained the most popular office copying machine due to their simplicity and speed. Speaking to the prevalence of the copy process throughout the latter half of the twentieth century, Xerox’ed photographs are commonly found among paper documents.

**Storage Environment:** Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation: ±2°F; ±3% RH

Temp.	35–65°F (2–18°C)
RH	35–50% RH

**Storage Enclosure(s):** Electrostatic Xerox prints should not be encapsulated or placed in polyester sleeves. Loose, unbound records should be stored in acid-free file folders.



PSAP, 2016

**Color Photocopy** – Synonyms: Color Xerox, Electrostatic color copy

Dates: 1973 – present

Prevalence: Moderately rare

Support: Plain office copy paper or paper with polymer coating

Paper Fibers: Visible

Image/Text Tone Color (CMYK)

**Description:** Cyan, magenta, and yellow toner layers may be noticeable under magnification. Like black-and-white electrostatic copies, color photocopies do not necessarily require specialized paper and can be printed on plain office copy paper. However, in order to optimize color and image clarity, papers with a polymer coating are often used for color photocopies. Polymer-coated paper may mimic photographic paper finishes, such as glossy, satin, and matte.

**Composition:**

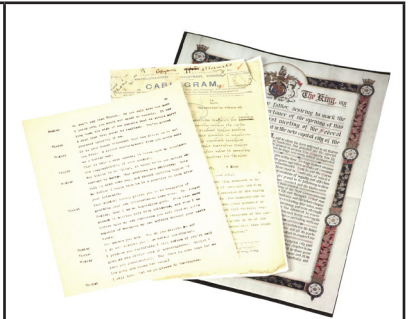
Support	Image/Text
Paper (uncoated or coated)	CMYK toner (inert resin, colored pigments - cyan, magenta, yellow, and black carbon pigment)

**Deterioration:** The preservation issues of color photocopies are largely dependent on the type of paper used. Paper with a polymer coating can be easily damaged through abrasion or flexing, and it commonly yellows. Due to the colored pigments used in CMYK toner/ink, the image will fade on light or water exposure. Xerox 6500 color copies appear to have a fairly good light stability.

**Risk Level:** Moderately low. Stability depends upon the ink quality, which varied greatly across manufacture lines and era.

**Process:** Color photocopies are produced using CMYK toners, the same process as xerography. Color photocopy machines use a drum that is reactive to the full visible spectrum. Early color copiers used multiple copy cycles, requiring multiple passes to be made for each color and using separate color filters and toners for each. Modern copiers perform a single scan to four miniature process units (CMYK) that operate simultaneously.

**Background:** The first electrostatic color copier was released by Xerox in 1973, although single color toner arrays were available as early as the late 1950s. Color copiers are still in use to the present day, but are very rare due to the rise of inkjet and laser color printing.

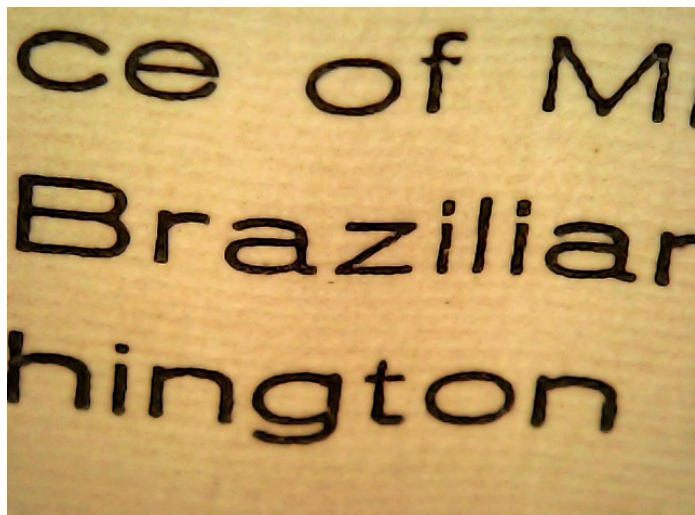


PSAP, 2016	<b>Storage Environment:</b> Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation: $\pm 2^{\circ}\text{F}$ ; $\pm 3\%$ RH	
	Temp.	35–65°F (2–18°C)
	RH	35–50% RH
<b>Storage Enclosure(s):</b> Electrostatic color prints should not be encapsulated or placed in polyester sleeves. Loose, unbound records should be stored in acid-free file folders. Folders should be placed in acid-free or low-lignin archival boxes. Alternatively, folders may be stored in steel filing cabinets with a baked enamel finish. Care must be taken not to overfill folders and boxes. Documents should fit easily in folders and boxes; they should not be forced into enclosures that are too small. Spacer boards, which can be created using scored and folded acid-free board, may be placed in underfilled boxes to prevent folders from slumping or bending.		

Termos equivalentes: photocopy paper, Electrostatic Xerox Copy, Photocopy, Xerographic copy, Electrophotography, Plain paper electrostatic copy / photocalque, photocopie / Lichtpauseverfahren, Fotokopie, Elektrofotografie / fotocopia, fotocalco / fotocalco, fotocopia

## 4- Impressão gráfica

Data: fins do séc. XV



Fonte: CFE.T.2.145/1p1

Processo de impressão que utiliza um pigmento ou corante, geralmente negro de fumo ou carbono, e tem como meio ou veículo um óleo, combinado com resina, solvente, adesivo e/ou um secativo. As primeiras tintas de impressão eram compostas por óleo de linhaça, negro-de-fumo e terebintina. No século XX, outros ligantes, como os alquílicos e a resina de fenol formaldeído, foram utilizados. Atualmente os corantes utilizados para as tintas de impressão são sintéticos. Estas tintas são estáveis a alterações químicas pela luz, devido ao fato do corante ser obtido por calcificação de substâncias orgânicas. São insolúveis em água devido ao processo de polimerização do aglutinante (óleo), sendo consideradas de boa sobrevivência em função das condições de preservação. Suas formulações variam de acordo com a sua utilização. A mistura do veículo (meio) com diferentes solventes, corantes, espessantes vai proporcionar essa variedade, que é diferenciada pela sua viscosidade, penetrabilidade, velocidade de secagem, fixação e etc. Podem ser categorizadas de acordo com o processo a que se destinam - tipográfi-

ca, litográfica, calcográfica (baixo relevo), offset, flexográfica ou fotogravura - e, dentro de cada categoria, podem ser divididas de acordo com a cor e categorias de qualidade. As tintas tipográficas agrupam aquelas destinadas a periódicos e tiragens de luxo; incluem pretas e coloridas. As primeiras utilizam compostos de baixa qualidade, como os óleos minerais, resina e carvão, aos quais são incorporados secativos de rápido efeito, adequados às características absorventes do papel. Utilizam como corante negro de fumo, negro de carbono, calcificação de ossos e fuligem, breu e alcatrão de carvão como aditivo. As tintas tipográficas de melhor qualidade, utilizadas em edições de luxo, têm uma seleção mais criteriosa do corante, e utilizam como veículo o óleo de linhaça muito refinado; os aditivos comumente empregados são resina e melação. As tintas coloridas são obtidas a partir do emprego de pigmentos naturais ou sintéticos solúveis em água, utilizando como espessantes glicerina e melação em conjunto com substâncias como dextrina ou goma arábica. As tintas litográficas e zincográficas

usam negro de fumo, disperso em óleo de linhaça, no qual uma substância gordurosa - ceras, gordura de boi, sebo ou óleo de oliva - é incorporada para aumentar a sua aderência à pedra ou placa de metal. As tintas de rotogravura (calcográficas) se diferem da anterior por utilizar como solvente um hidrocarboneto aromático, geralmente benzol. Às vezes este solvente é substituído por água, álcool e até óleo vegetal. As *offsets* usam um verniz à base de óleo de linhaça, que na presença de um solvente deixa a tinta fluida e de secagem rápida (CRESPO, 1984, P. 15). As alterações que essas tintas apresentam são geralmente físicas ou devido à má fabricação. Se o óleo usado como solvente não for bem purificado, eliminando gorduras nocivas, pode causar manchas irreversíveis no papel. E se for excessivamente desengordurado, os pigmentos não se agregam bem e podem desprender. Nas tintas mais antigas pode haver migração do óleo para as bordas, formando um halo amarelado ao redor das letras. Porém, em geral estas tintas são bastante estáveis.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Printing ink</b> - Generally, inks formulated specifically for the process of printing from plates or blocks. These usually consist of pigment suspended in an oil vehicle, combined with resin, solvent, adhesive and a drier, but there are countless recipes for printing inks dependent on the purposes for which they are intended.	
LANGWEEL, 1957, p. 56 - 57	<b>Printing ink</b> - There is rarely any reason to doubt the permanence of printing inks. The 'blackness' rule - that lampblack (soot) is not only the cheapest of pigments but also the most permanent - applies to them with full force, since they are usually black and are almost always based on pigment suspensions in a varnish base. The archivist, therefore, need concern himself only with a few of the modern modifications of quick-drying black and with the whole range of coloured inks, especially those used for colour reproduction.  One of the worries besetting the printer is due to offsetting, is that to undried ink from one printed sheet marking the back of the sheet following it. Many devices have been tried to overcome this nuisance, most of which are not of much interest as regards permanence. Two, however, have some bearing on permanence. One device consists in suspending the pigment	

LANGWEEL, 1957, p. 56 - 57	<p>in a waxy medium; this is printed on the paper in a molten condition and solidifies almost immediately. Another device is to make up the ink if with a volatile solvent which evaporates sufficiently quickly to give a rapid initial drying. It is probable that the blackness rules applies to these cases also, but there might be a slight risk that some unexpected composition has been tried. The application of minute drops of water, alcohol or other solvent to some obscure part of sheet will give some idea of the fastness of the ink to solvents. If the ink shows no smudging it may be taken as being safe enough for all normal requirements. Specially valuable documents should always be left to the specialist for examination.</p> <p>With coloured inks, poor light fastness is likely to be the chief trouble. It can always be roughly assessed by exposing a small area to an intense light - ultra violet or daylight - for a few hours. Modern coloured inks are being increasingly made from lake pigments with a base of phosphotungstic or phosphomolybdic acid and these are outstandingly fast by comparison with the old alum lakes. Nevertheless, when an exceptionally transparent colour is required, the printer may use one of the older lakes.</p> <p>Illustrations are frequently reproduced on coated art papers and these may shed their coatings with wear on under damp conditions. The illustration will probably disappear with the coating and there is little there one can do about this except to spray the whole sheet with some fixative as used by artists. The more commonly occurring cellulose lacquers and fixative with a base of nitrocellulose should not be used if permanence is essential. These coated art papers are not inherently less stable than ordinary printing papers but they are mechanically weak and troublesome, especially to the bookbinder, on account of this tendency to delimitate, and fixative must only be used sparingly in order not to accentuate it.</p>	
CAMEO, 2013	<p><b>Printing ink</b> - An ink that flows smoothly and dries quickly. Printing inks are usually a viscous mixture of finely divided pigment or organic colorant dispersed in a drying oil. Early printing inks were composed of linseed oil, lampblack and turpentine. In the 20th century, other binders, such as alkyds, phenolformaldehyde resin were used. The formulation for printing ink varies according to its use, i.e. letterpress, offset, flexographic, lithographic or photogravure printing.</p>	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 205-206	<p><b>Printing inks</b> - Inks used in printing, consisting of a coloring agent, which may be a plant dye, mineral, or an earth, in a medium (or vehicle) of oil, water, or varnish.</p> <p>Printing inks are categorized according to the process for which they are intended, and, within each category, they may be further divided according to color and categories of quality. Letterpress inks, for example, included colored inks and blacks inks (halftone ink, jobbing ink, ornamental printing ink, rotary printing ink and special ink). There are also newspaper inks, lithographic printing inks (collotype ink, litho ink and offset ink), photogravure inks</p>	

<p>ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 205-206</p>	<p>(either actual photogravure ink or copperplate ink) and die stamping ink, aniline printing ink, and special inks of various kinds, e.g., carbonizing ink.</p> <p>Printing inks are also categorized according to the manner in which they dry, because rate of drying is considered to be one of the most important properties of an ink. Lithographic and ordinary letterpress inks dry by oxidization, and partly by penetration and evaporation; newspaper ink dries by absorption; and aniline and photogravure inks dry by evaporation.</p> <p>Modern inks which dry on contact with the paper have been perfected, and are used principally on high-speed rotary presses. A recent development in inks is the monomeric ink which dries instantaneously when exposed to certain radiations, such as ultraviolet light or gamma radiations. This type of ink is designed to be used on ultra-high-speed presses. There are also heat-set inks which dry when the paper is passed through a heating chamber at a temperature of about 300° C. (infrared radiation is also used for heating). Cold-set inks, which are solid at room temperature, and which must be heated for printing, dry when the paper is conveyed, following printing, over a cooling cylinder. Steam-set inks, which consist of artificial resins dissolved in a hygroscopic solvent, such as ethylene glycol, dry when the paper web is passed through a steam chamber, where a small quantity of water is absorbed by the layer of ink causing the artificial resin to be deposited in solid form. Another type of quick drying ink is one which is combined with a vehicle which ordinarily solidifies at room temperature but is prevented from doing so by a admixture of substances. In printing, the admixtures are absorbed by the paper and the impression then dries quickly.</p> <p>Consistency of a printing ink is also considerable importance. Ink is said to be thin when it is easily set in motion, and stiff when it offers comparatively strong resistance to changes in form. A so-called long ink is viscous and can be drawn out into threads, while the opposite is a “short ink”. In printing varnishes, a distinction is made between weak, medium, and strong (rigid) varnish. Oils are also used as vehicles, and at one time linseed oil was used most often because of its good drying properties, although tung oil was also used extensively. Tung oil dries very rapidly but loses its gloss in the process. Both have been largely replaced by tar and mineral oils. Inks for newspaper printing are compounded in mineral oils, and are very thin.</p>	
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Carbon black ink</b> - synonym: printing ink, lamp black ink (analogous)</p> <p>Dates: c. 2500 B.C.E. – present</p> <p>Color: Black</p> <p>Related: Pigment-Based Ink, Typewriter Ribbon Ink</p> <p><b>Description:</b> Carbon pigment ink is the earliest type of ink. It can be identified by its deep black color and occasional slight surface sheen. Historically, black pigment was derived from charcoal</p>	

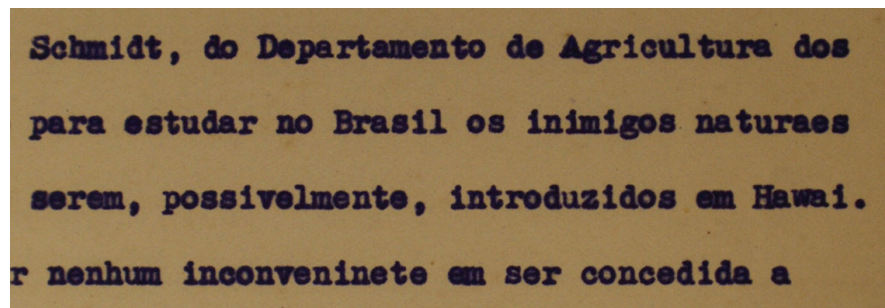
PSAP, 2016	<p>(carbonized wood) and later from fine soot (producing a similar ink referred to as lamp black) mixed with a gum arabic or oil carrier. Carbon printing ink is very common in books and text forms like letterpress, typescript [typewriter ink], and offset lithography. As this ink was often oil-based, its printed text will often exhibit slight toning beyond its edges (“halo” effect) and/or shadow onto adjacent pages. Good quality carbon inks do not discolor with age, but they can smudge in high humidity since they are slightly water soluble. Poor quality carbon inks may turn a brown color over time. Additionally, these inks can have flaking problems, especially if they are thickly applied or applied to a polished (highly calendered) paper.</p>	
CALVO MANUEL, 1997, p. 220	<p><b>Tintas de impresión</b> - Son las empleadas generalmente para impresos y grabados. Se caracterizan por tener como disolvente una sustancia grasa y utilizar como pigmentos generalmente negro de humo o de carbón. Actualmente los colorantes de las tintas de impresión son sintéticos. Según el método de impresión pueden ser para huecograbado, tipográficas o litográficas. Se caracterizan por su gran estabilidad, debido al colorante obtenido por calcinación de sustancias orgánicas y, por lo tanto, insensible a las alteraciones químicas de la luz; y por el disolvente que a la vez actúa como aglutinante, un aceite, insoluble en agua y en sustancias grasas al alcanzar, con el tiempo, un determinado grado de polimerización.</p> <p>Las alteraciones que presentan suelen ser físicas o por mala manufactura de la tinta. Si el aceite empleado como disolvente no se purificó bien, eliminando otras grasas perjudiciales, puede causar manchas irreversibles en el papel. Y si está excesivamente desengrasado, los pigmentos no se aglutinan bien y pueden desprenderse. En este caso se pueden emplear fijativos.</p>	
CRESPO, 1984, p. 14-15	<p><b>Tintas de impresión</b> - Estas tintas se diferencian de las denominadas de escribir por sustituir el disolvente acuoso que caracteriza a éstas por un medio graso, denominado comúnmente barniz.</p> <p>Este barniz, a diferencia del general concepto de barniz como sustancia de protección por recubrimiento, actúa como vehículo de aplicación del colorante. Se obtiene por cocción, desengrase y purificación del aceite de lino (linaza), aunque recientemente viene siendo sustituido por resinas sintéticas. Las primeras tintas de imprenta hicieron uso de otros aceites vegetales, especialmente de nogal.</p> <p>La mezcla de este barniz con diferentes disolventes, secativos, espesantes, proporcionan la variedad de tintas que se diferencian por su viscosidad, penetrabilidad, velocidad de secado, fijeza, etc.</p> <p>La variedad de estas tintas corresponden a las diferentes técnicas estampadoras o impresoras, en razón a las particularidades de su aplicación e, incluso, destino.</p> <p>[...]</p>	

<p>CRESPO, 1984, p. 14-15</p>	<p>Tipográficas. Agrupan las llamadas tintas para periódicos y de tirada de lujo. Las primeras hacen uso de medios de baja calidad, acordes a la efímera exigencia de tal medio de comunicación. Utiliza aceites minerales, de resina y hulla, a los que incorpora secativos de rápido efecto, adecuados a las características absorbentes del papel periódico. Sus componentes habituales son el negro de humo, negro de carbón, negro de lámpara, negro animal, hollín de embrear como colorante y como aditivo la colofonia y alquitrán de hulla.</p> <p>Las tintas tipográficas destinadas para la tinta de grabados o ediciones de mejor calidad, aparte de seleccionar más severamente el colorante, utilizan barnices de aceite de linaza muy refinado y los aditivos preferentes son la colofonia y la melaza.</p> <p>Para obtener las tintas de color se emplean pigmentos naturales o sintéticos solubles en agua, espesados con glicerina y mezclados con sustancias pegamentosas (dextrina, goma arábiga...).</p> <p>De offset. Utilizan un barniz a base de aceite de lino con un secativo muy rápido en presencia de un disolvente que definen a la tinta como muy fluida y de secado rápido.</p>	
<p>CALVO MANUEL, 1997, p. 221</p>	<p><b>Tintas tipográficas</b> - Son las tintas empleadas en la impresión de periódicos, así como en el procedimiento de <i>offset</i>. Suellen llevar un secativo rápido que favorece la velocidad de impresión. Tiene mayor probabilidad de alteración por la mala calidad de sus componentes.</p>	

Termos equivalentes: printing ink, printer's ink / encre d'imprimerie, encre typographique / Druckerschwärze / tinta tipográfica, tinta de impresión/ inchiostro tipografico

## 5- Mimeográfico

Data: 1870

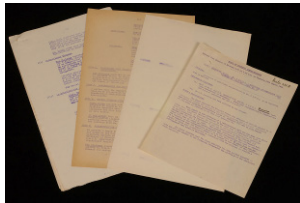


Fonte: CFE.T.2.075/2p1

Processo de impressão no qual documentos são duplicados a partir de uma folha matriz, que é produzida escrevendo ou datilografando em uma folha constituída com pigmento de carbono ou corante de anilina suspenso em cera, conhecida como estêncil. Essa matriz, imagem do texto, é presa à superfície de um cilindro de impressão rotativa, com a imagem voltada para fora. Quando inseridos na máquina, o papel a ser impresso é molhado com um fluido a base de álcool, o qual, ao passar pelo cilindro, é impresso por meio de pressão, devido à solubilização imediata da tinta

da matriz, transferindo a imagem para o papel. A cor da imagem ou texto geralmente é roxa (“cristal violeta”), mas pode ser azul, rosa, verde ou preta. A duplicação mimeográfica para documentos manuscritos e datilografados foi freqüentemente usada para materiais de cursos, escolas e publicações de organizações como igrejas e clubes. O texto copiado não possui a qualidade do texto escrito original: os caracteres não possuem bordas nítidas e podem aparecer borrados ou “fantasmagóricos”. O processo hectográfico é muito semelhante; a diferença recai no cilindro e no fluído, que são substituídos por uma bandeja plana impregnada com uma camada base de gelatina-gli-

cerina úmida, na qual irá repousar a folha de estêncil. Depois de ser transferida a tinta para a gelatina, a cópia pode ser executada pelo contato do papel a ser impresso nesta superfície. Por se constituir uma impressão com corante anilina é muito sensível à luz e, portanto, propensa ao desbotamento com o passar do tempo. Corantes de anilina, mesmo em uma tinta à base de cera, podem escorrer quando expostos à água. Invólucros e tratamentos alcalinos devem ser evitados, pois podem causar descoloração devido à sensibilidade ao pH do corante anilina. A alteração de cor do papel é comum e isso também pode resultar em um contraste menor da impressão.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Mimeography</b> - (reprographic processes, copying, ... Processes and Techniques). A method of producing multiple copies of documents from a specially prepared wax master. A particular kind of ink is forced through the cuts in the stencil and transferred to the paper.	
CAMEO, 2013	<b>Mimeography</b> - A paper designed for use with mimeograph machines. A mimeograph is a duplicating machine, invented in England in 1881, that made multiple copies using a stencil. The stencil is made from a coated fiber sheet. Typing cuts through the coating to expose the fiber base. The ink can pass through the thin fiber base to the mimeograph paper. Mimeograph paper needed to be opaque with a smooth but absorbent surface. It usually contained a high percentage of cotton fibers mixed with chemical wood pulp and/or mechanical wood pulp. It ranged in weight from 16 to 24 pound.	
PEARCE-MOSES, 2005, p. 253	<b>Mimeograph</b> - A process to create multiple copies using an inked stencil. Notes: Originally a tradename of the A. B. Dick company, now considered a generic term. The mimeograph process forces ink through a stencil, as distinguished from a spirit process, which transfers a small layer of pigment from a master.	
PSAP, 2016	<b>Spirit Duplicate</b> - synonyms: Ditto copy, Liquid hectograph, Hectograph spirit duplicating, Roneo Dates: 1923 – 1970s Prevalence: Fairly common Support: Plain paper, often with gelatin or alum/rosin sizing agent Paper Fibers: May or may not be visible depending on support paper Image/Text Tone: Monochrome (violet, blue, or black)	

PSAP, 2016

**Description:** Image/text color most often purple (“crystal violet”) but may be blue or black. The image/text was formed using aniline dye in wax (soluble in a hydrocarbon spirit). Background is white or slightly tinted, with a heavily finished, glossy surface (to control ink use) and visible paper fibers. Spirit duplication was mostly used to copy typewritten documents; handwriting and drawings are common, but less so. “Dittos” were used for both handwritten and typewritten documents, often used to duplicate course materials and small-run church and club organizational publications. Copied text lacks the embossed quality of original typescript; characters will lack crisp edges, and they can appear alternately blotted or ghostly. Spirit duplicates bear strong resemblance to hectographs, including the “crystal violet” color and tendency of characters to appear fuzzy.

**Composition**

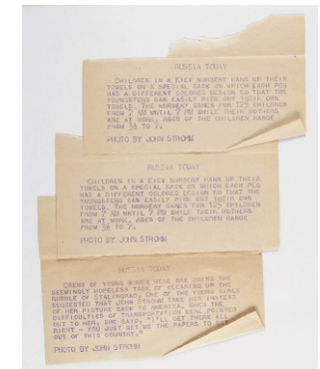
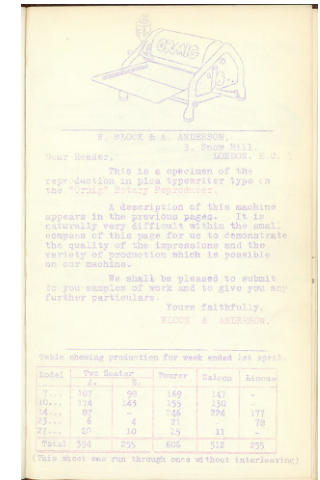
Support	Image/Text
Paper treated w/ gelatin or alum/ rosin sizing	Aniline dye in wax

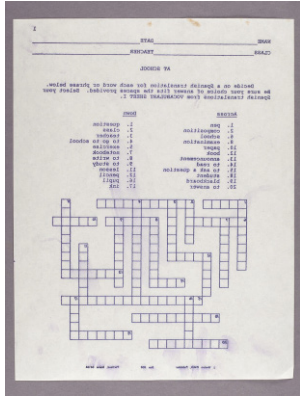
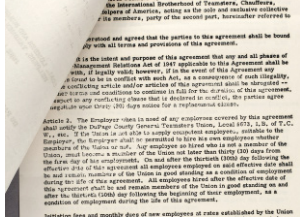
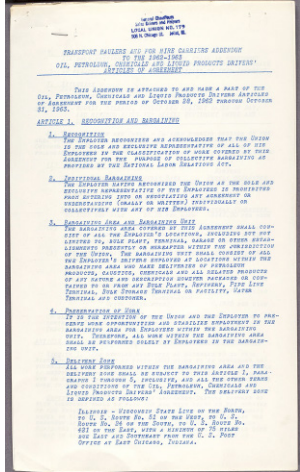
**Deterioration** - Aniline dye ink is very light sensitive and therefore prone to fading over time. Aniline dyes, even in a wax-based ink, may run when exposed to water. Alkaline enclosures and treatments should be avoided as they might cause discoloration due to the pH sensitivity of aniline dye. Paper discoloration is common and may also result in an overall lower contrast.

**Risk Level** - Moderate. Under intense UV light, spirit duplicates can fade to illegibility in less than a month. The common paper support is of low quality, and will yellow and become brittle due to residual acid. At its worst, these copies can literally crumble into small particles when handled.

**Process** - The negative master is produced by writing or typewriting on a sheet backed with carbon pigment and aniline dye suspended in a wax binder. The dye component is soluble in alcohol-based fluid and is transferrable by pressure. The master is then a reverse image of the text, which is fastened to the cylinder of a rotary printing surface, with the the ink image facing outward. Copy papers wetted with the duplication fluid (“spirit”) are then run under the cylinder, at once dissolving and transferring the ink to their surface.

**Background** - A spirit duplicate is typically referred to as a “ditto” copy. The process is considered the evolution of the hectographic process and was invented by Wilhelm Ritzerfeld in 1923. By the mid-twentieth century, spirit duplication was a common and economical printing method for small organizations printing in limited quantities (i.e. office copies, classroom materials, club newsletters, and



<p>PSAP, 2016</p>	<p>church ephemera). Early fanzines were also produced this way. Instead of an ink-transmitting gelatin pad, spirit duplication incorporates a waxy, paste-like ink that is partially dissolved with the application of a hydrocarbon spirit solvent. Over time, some of the chemicals involved were understood to be very unsafe. By the 1970s, spirit duplication was replaced by photocopying and offset printing.</p> <p><b>Storage Environment</b> - Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation: <math>\pm 2^{\circ}\text{F}</math>; <math>\pm 3\% \text{RH}</math></p>					
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Stencil copy</b> - synonyms: cyclostyle, mimeograph, dermaprint, dermatype, gestetner, tryptograph, papyrograph, roneo, edison autographic press, edison Electric Pen</p> <p>Dates - 1880s – 1970s</p> <p>Support - Plain, fibrous paper</p> <p><b>Description</b> - Stencil copies are usually printed on rough and porous plain paper with evident fibers, which provided optimal ink absorption. Image/text is often in black ink, but sometimes color dye inks (typically blue or violet) are used. Oil-based ink will cause slight toning around the printed image/text (a “halo” effect). Stencil images/text will have a clotted or stippled appearance. Closed characters (e.g. “o,” “8”) may appear as ink blobs due to stencil fall-out. As this is a wet ink process, ink streaking and “ghosted” reverse text may have transferred to the sheet verso from a previous (wet) print in the stack. Print quality may also bear resemblance to that of a spirit duplicate and hectograph, particularly those made with aniline color ink.</p> <p><b>Composition</b></p> <table border="1" data-bbox="535 1145 1431 1262"> <tr> <td>Support</td> <td>Image/Text</td> </tr> <tr> <td>Paper (uncoated)</td> <td>Oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)</td> </tr> </table> <p><b>Deterioration</b> - Oil-based inks produce relatively stable image/text. The water-soluble inks of early stencil copies, which often contained ink carriers (e.g. glycerine) and aniline colorants, make for very unstable prints. Permanence will depend greatly upon the quality of the paper support.</p>	Support	Image/Text	Paper (uncoated)	Oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)	 
Support	Image/Text					
Paper (uncoated)	Oil-based carbon black or color ink (w/ aniline dye)					

PSAP, 2016

**Risk Level** - Low. Color prints on poor-quality support present a higher risk. Permanence will depend greatly upon the quality of the paper support

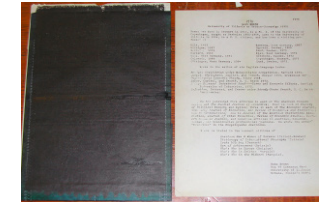
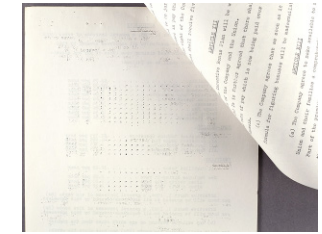
**Process** - All stencil copying/duplication processes are essentially the same. To print a positive copy, a stencil is produced by reduction and then ink is forced through this stencil using pressure applied with a squeegee, roller, flat-bed press, or drum. The means of stencil creation will vary from freehand perforation by pen in the nineteenth century to mechanical reduction (e.g. typewriter, thermal, computer-aided) in the twentieth century.

**Background** - Stencil duplication is a broad category encompassing all processes that involve ink-and-stencil printing. Originally a method of manuscript copying using Cyclostyle and Neostyle pens in the 1870s, stencil duplication became commercially viable in the 1880s with the introduction of the mechanized Mimeograph process, allowing typewriters to create stencil masters. From then throughout the twentieth century, stencil copy was chiefly focused on typescript, when rotary stencil machines (e.g. Mimeograph, Gestetner, Roneo) appeared. Stencil machines were a common and economical printing method for small print runs in office, school, and church settings. Early fanzines were also often printed this way. By the 1970s, stencil copying had more or less been phased out by photocopying and offset printing. In some corners of publishing, use of stencil machines still persists today, albeit prepared digitally.

**Storage Environment** - Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation:  $\pm 2^{\circ}\text{F}$ ;  $\pm 3\% \text{ RH}$

<b>Temp.</b>	35–65°F (2–18°C)
<b>RH</b>	35–50% RH

**Storage Enclosure(s)** - Loose, unbound records should be stored in acid-free file folders. Folders should be placed in acid-free or low-lignin archival boxes. Alternatively, folders may be stored in steel filing cabinets with a baked enamel finish. Care must be taken not to overfill folders and boxes. Documents should fit easily in folders and boxes; they should not be forced into enclosures that are too small. Spacer boards, which can be created using scored and folded acid-free board, may be placed in underfilled boxes to prevent folders from slumping or bending.



<p>LANGWEEL, 1957, p. 56-57</p>	<p><b>Stencil</b> - This is a common duplicating method where more than a hundred copies of typewritten document are required. The typing is done on a sheet of fabric covered with a wax or cellulose, which becomes porous to ink where it is struck by the type. This master sheet is then used to cover a clean sheet of paper while ink is forced through the porous part of the master with a squeegee or similar device. Stencil inks follow the 'blackness' rule. They lend themselves to the use of pigments and there is no reason, apart from cost, for using fugitive colours.</p> <p>The paper used for taking the copies had to be fairly porous in order to absorb the ink quickly to prevent offsetting. The porosity of the paper ensures that the ink will sink well into the fibres and therefore will be difficult to erase without leaving visible evidence. There is no reason why black stencil copies should not be at least as permanent as the paper used for them. Stencil ink may have either an oil or a glycerine vehicle; modern inks are more likely to have an oil base.</p>					
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Hectograph Copy (Office)</b> - synonyms: Gelatin duplication, Jellygraph, Anilin process (sic), Chromograph (in UK), Composition pad, Copygraph, Gelatine pad, Dry copy, Hektograph, Polygraph</p> <p>Dates: 1878 - 1970s</p> <p>Prevalence: Fairly common</p> <p>Support: Plain paper, often with gelatin or alum/rosin sizing agent.</p> <p>Paper Fibers: May or may not be visible, depends on paper coating</p> <p>Image/Text Tone: Monochrome (violet or blue, sometimes other colors)</p> <p><b>Description</b> - Hectograph image/text is commonly a violet or blue color that is made from aniline dyes. The paper is often bright white with a smooth, heavily finished surface to control ink use. Hectography was used for both handwritten and typewritten documents, and it was often used to duplicate course materials and publications for small clubs and churches. Technical drawings and graphic art were seldom duplicated in this fashion. Hectographs are nearly indistinguishable and chemically similar (aniline ink) to diazos and spirit duplicates.</p> <table border="1" data-bbox="533 1123 1431 1241"> <tr> <td>Support</td> <td>Image/Text</td> </tr> <tr> <td>Paper with gelatin or alum/rosin sizing</td> <td>Aniline dye ink</td> </tr> </table> <p><b>Deterioration</b> - An image/text composed of aniline dye ink is light sensitive and to some extent water soluble. Alkaline enclosures and treatments will cause discoloration due to the pH sensitivity of aniline dye. Residual acidic processing chemicals on the copy paper could accelerate breakdown. Alum/rosin sizing, which is impregnated in most copy papers, will lead to embrittlement and yellowing of the paper support; high temperature and relative humidity will accelerate deterioration. Permanence will depend greatly upon the quality of the paper support.</p>	Support	Image/Text	Paper with gelatin or alum/rosin sizing	Aniline dye ink	
Support	Image/Text					
Paper with gelatin or alum/rosin sizing	Aniline dye ink					

PSAP, 2016

**Risk Level - Moderate.** Aniline dyes are sensitive to light and water. Alkaline enclosures should be avoided. Permanence will depend greatly upon the quality of the paper support.

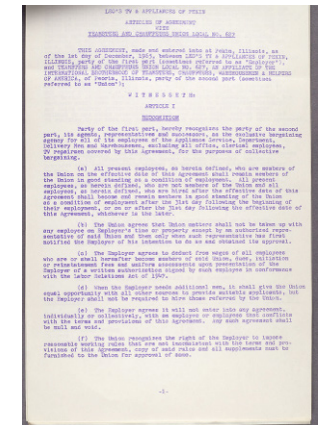
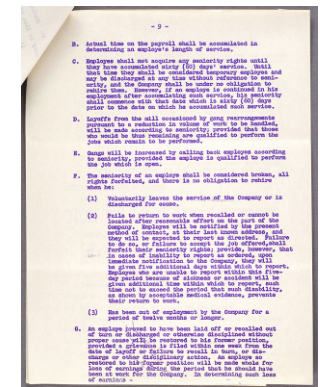
**Process - Hectographic duplication** involved typing or writing a master document in hectographic (aniline) ink. Once dry, the master would be pressed face down onto the gelatin-and-glycerin pad surface and left to allow the ink to transfer as a negative image. An alternate method for applying ink to the pad involved the use of a stencil. In either case, the pad was then pressed in contact with copy paper, which absorbed the aniline ink, resulting in a final positive copy. Hectographs could typically produce 40 to 60 copies, each successively lower contrast than the preceding copy.

**Background -** The hectographic process emerged as a result of the introduction of aniline inks. It became common as an office duplication process around 1878. Hectographs at that time were regarded as the most practical method of office reprography and rose in public favor quickly. By the mid-twentieth century, hectography was a common and economical printing method for an array of limited run applications (i.e. office copies, classroom materials, and church ephemera). Early fanzines were also printed this way. Hectography was gradually displaced by spirit and stencil duplication beginning in the 1950s and altogether phased out by photocopying in the 1970s.

**Storage Environment -** Cool storage (below 50 degrees) is recommended, and colder is generally better. Allowable Fluctuation:  $\pm 2^{\circ}\text{F}$ ;  $\pm 3\% \text{RH}$

Temp.	RH
35–65°F (2–18°C)	35–50% RH

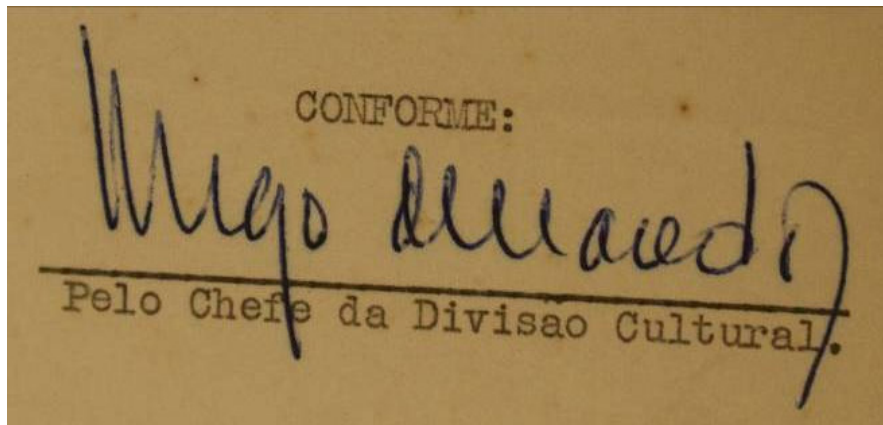
**Storage Enclosure(s) -** Loose, unbound records should be stored in acid-free file folders. Folders should be placed in acid-free or low-lignin archival boxes. Alkaline storage enclosures are not advised for hectographs. Alternatively, folders may be stored in steel filing cabinets with a baked enamel finish. Care must be taken not to overfill folders and boxes. Documents should fit easily in folders and boxes; they should not be forced into enclosures that are too small. Spacer boards, which can be created using scored and folded acid-free board, may be placed in underfilled boxes to prevent folders from slumping or bending.



Termos equivalentes: Mimeograph, Ditto copy, Liquid hectograph, Hectograph spirit duplicating, Roneo

## 6- Manuscrito - esferográfica

Data: 1940 – presente

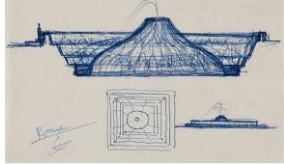
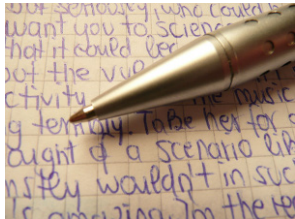


Fonte: CFE.T.2.167/26A1p1

Processo de escrita constituído por um corante de anilina diluído em um meio viscoso. O instrumento utilizado como meio de depósito da tinta sobre o suporte se compõe de uma pequena bola em metal presa frouxamente em uma ponta com forma de funil e conectada a um tubo preenchido com a tinta. O atrito de mover a bola sobre o papel faz com que ela gire revestida com tinta fresca, que é depositada sobre a superfície. Nas canetas esferográficas, as características de fixação da tinta podem incluir estrias paralelas dentro da linha, acúmulo de tinta ao longo ou nas extremidades das linhas ou um leve brilho iridescente. Normalmente as tintas são pretas, azuis e vermelhas, mas podem ser de outras cores.

As canetas esferográficas foram patenteadas nos EUA em 1888 pela Loud, mas não foram comercializadas com sucesso até a década de 1940 (CAMEO, 2013). Embora o corpo da caneta permaneça virtualmente inalterado desde então, a composição de tinta mudou significativamente. As primeiras tintas eram tintas à base de óleo, viscosas e tendiam a permanecer pegajosas no papel. Como resultado, a proporção de corantes, solventes e outros aditivos foi ajustada para melhorar o fluxo de tinta e a qualidade da linha. O óleo pode migrar ao exterior da tinta, formando uma auréola ao redor da escrita, o que caracteriza uma de suas formas de degradação.

Por muitas décadas, o corante foi preferido ao invés do pigmento, porque este último tendia a obstruir a ponta do rolamento da esfe-  
ra e não se dissolvia facilmente nos solventes adicionados para acelerar o processo de secagem. Tintas esferográficas modernas passaram a conter corantes solúveis e/ou pigmentos insolúveis com aditivos de secagem rápida ou glicol. As desvantagens da tinta esferográfica são a sua pouca estabilidade à luz, solubilidade em água, em álcool e outros solventes não aquosos e a não penetrabilidade no papel. Sua incapacidade de manter a cor faz com que a cor preta se desvaneça para azul e o vermelho desbote para rosa.

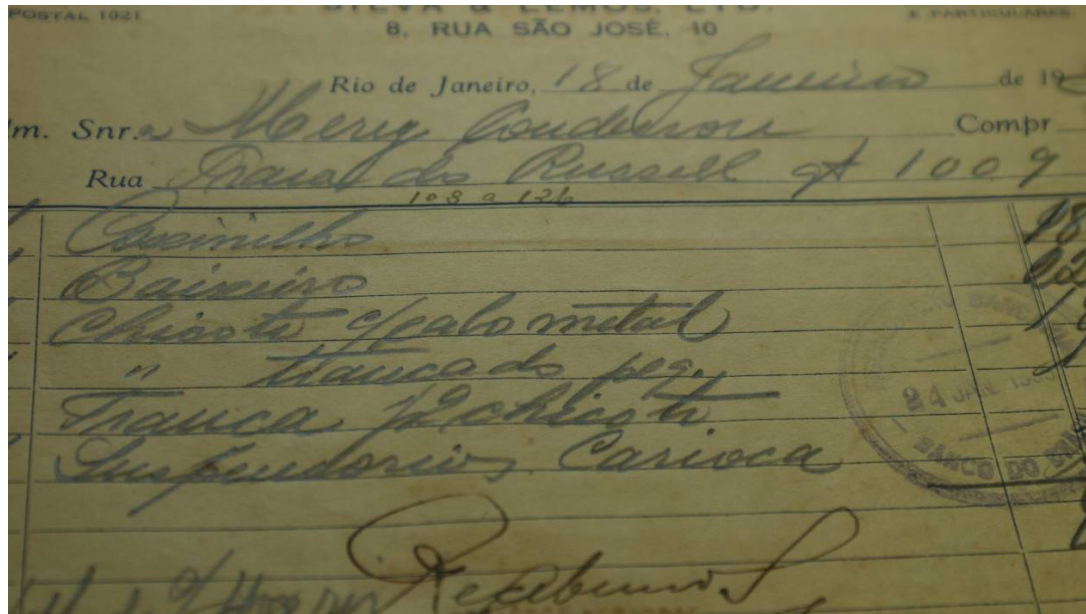
Fontes consultadas	Conceito	Imagem
WOLCOTT, 2014, p. 55	<p><b>Ballpoint pens</b> - may be identified by certain physical characteristics of the line. In traditional ballpoint pens, which employ a rolling metal ball, these features may include parallel striations within the line, globs of ink along or at the ends of lines, or a slight iridescent sheen. The pressure required to deposit the viscous ink often causes the round, rolling pen point to independent the support. To maintain fluid ink delivery, the inks used in ballpoint pens have historically been oil based and somewhat slow to dry, making them prone to smudging.</p>	
CAMEO, 2013	<p><b>Ballpoint pen</b> - A writing tool composed of a small ball loosely held in a funnel-shaped nib and connected to a tube filled with ink. Friction from moving the ball over paper makes it rotate; its surface is continually coated with fresh ink which is rolled onto the paper. Ballpoint pens were patented in the U.S. in 1888 by Loud, but not marketed successfully until the 1940s.</p>	
PSAP, 2016	<p><b>Ball-point pen</b> - Dates: 1940s – present; invented 1888</p> <p>Color: Various</p> <p>Related: Dye-Based Ink</p> <p><b>Description:</b> Although the original ball-point was invented and patented in 1888, it was not until the mid-1940s that improved ball-point pens were widely available. Although the body of the pen has remained virtually unaltered since then, its ink composition has changed significantly. Ball-point pens can appear in a multitude of colors, but they are typically black, blue, and red. The earliest inks were viscous, oil-based dye inks that tended to remain sticky on paper. As a result, the proportion of colorants, solvents, and other additives have been adjusted in order to improve the ink flow and line quality. For many decades, dye was the preferred colorant, since pigment originally tended to clog the ball-bearing tip and would not easily dissolve in solvents added to hasten the drying process. Modern ball-point inks, however, contain soluble dye and/or insoluble pigment colorants with quick-dry or glycol-enhanced additives. The common weaknesses of ball-point ink are its poor light stability and water solubility. Its inability to stay color-fast causes effects like black fading to blue and red fading to pink. With dye-based inks, avoid light exposure, moisture (e.g. high humidity), and solvent treatments.</p>	
LANGWEEL, 1957, p. 49-51	<p><b>Ballpoint pen</b> - The composition of inks used by the makers of these pens, which is usually a closely guarded secret, consists, in most cases, of solutions of fairly light fast dyes in an oily solvent. They have two outstanding disadvantages as regards permanence - they are readily soluble in alcohol and other non-aqueous solvents and they do not sink deeply into the paper. They can therefore easily be removed, either by soaking in spirit or by removing the extreme top surface of the paper with a rubber eraser.</p>	

LANGWEEL, 1957, p. 49-51	<p>A more recent modification of the ball-point inks is used in so-called “liquid lead” pencil which is like a ball-point pen but filled with a past emulsion containing very finely divided graphite. It makes a mark, resembling that from a lead pencil, which, it is claimed, can readily be removed by rubber eraser. A simple test of one of these “pencil” marks on a hard writing paper suggests that the mark is only removed by removing at the same time the surface of the paper and the rather gritty nature of rubber supplied by the markers tends to confirm this.</p> <p>On the other hand, the “pencil” mark resists solvents very well, better, in fact, than the ball-point ink mark. This suggests that the inclusion of a pigment, such as lamp black, in ball-point ink might enable it to give writing which would be not only light fast but solvent proof and so good enough for most archive work. The fact that the ball-point gives a very superficial writing which could be readily removed by a rubber eraser is perhaps not so important since damage to the surface of paper can usually be easily detected.</p> <p>Two methods have been suggested for increasing the fastness of ball-point inks. The dyes used for these inks are frequently basic dyes which have usually poor light and solvent fastness; they will, however, combine with phospho-tungstic and phospho-molybdic acids to give insoluble lakes with fairly good light fastness and excellent solvent fastness. If, therefore, paper is impregnated with one of these substances the usual ball-point ink will make a reasonably permanent mark on it. Alternatively, the impregnation can be carried out after the writing has been done. If a substance such as pyrogallol is included in the composition of the ink, the dyes used can be made much more light fast although their solvent fastness will not be appreciably improved.</p>	
CRESPO, 1984, p. 14	<b>De bolígrafo.</b> Anilinas preparadas en un medio semigraso. Son solubles en alcohol, glicoles y disolventes orgánicos. No tienen penetrabilidad.	

Termos equivalentes: ballpoint pen ink, rolling pointed pen / encre de stylo à bille / Kugelschreiberpaste / tinta de bolígrafo / inchiostro da penna a sfera

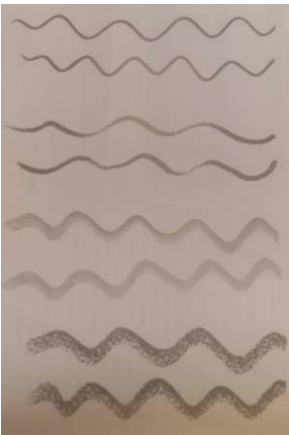
## 7- Manuscrita - grafite

Data: 1655 - presente



Fonte: CFE.T.2.175/10p1

Processo de escrita empregado a partir de meados do século XVI, no qual a grafite (um pigmento mineral) era utilizada na forma natural de carbono prateado. Patenteado em 1795 por Nicholas-Jacques Conte pela primeira vez em bastões e lápis de desenho, esses produtos eram fabricados a partir da mistura de argilas, grafite e água na forma de uma massa que poderia então ser queimada e envolta em madeira. Os lápis de grafite modernos contêm cargas ou aglutinantes e por vezes um corante preto adicionado para produzir uma linha preta mais intensa. “O grau de dureza ou maciez do lápis depende da proporção argila-grafite empregada: quanto mais argila, mais duro será o lápis. A argila tem duas funções: garantir a aderência da matriz rígida, ou transportá-la ao papel, para manter a grafite no seu lugar” (SMITH, 2008). Dependendo do grau (duro a macio) do grafite, o tom variará de cinza claro a preto intenso. A grafite é estável à luz e à água, sendo um pigmento resistente, porém friável. Tem propensão a borrar e sofrer abrasão mecânica, podendo ser apagado. O acondicionamento por encapsulamento não é recomendado, devido à carga estática associada aos invólucros plásticos.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
SMITH, 2008, p. 63	<p><b>Grafite</b> - O chamado lápis de chumbo é, na realidade, de grafite. Costuma ser chamado de “chumbo preto”, e daí o “lápis de chumbo” ou de “grafite”. O grafite é uma forma natural de carbono, criado, como o carvão, pela pressão da terra sobre florestas mortas da pré-história. O carvão forma-se apenas por pressão, mas uma combinação de pressão e calor recristaliza o carbono amorfo em cristais chatos de grafite, que se ligam fracamente entre camadas, de onde resulta a sua maciez.</p> <p>A forma mais vulgar de grafite natural é o tipo amorfo ou xistoso, que é cristalino mas friável e, por isso, não apropriado para instrumento direto de desenho. O grafite sólido foi descoberto em Borrowdale, Cúmbria, em torno de 1500, e desde então extraído das respectivas minas. Empregava-se, sobretudo, na indústria de armamento para moldes de balas de canhão.</p> <p>A história do lápis de grafite - A mina de Cumberland, onde o grafite foi inicialmente descoberto, era única e o material adquiriu alto preço, tendo-se desenvolvido um próspero mercado negro que passou grandes quantidades para o estrangeiro. Verificou-se que a grafite sólida possuía excelentes características de marcador e passou-se a usar peças de grafite envolvidas em pele de ovelha para fazer desenhos.</p> <p>Os primeiros lápis de madeira - Entre 1600 e o final do século XV pouco avançou a indústria do lápis. Faziam-se lápis de grafite serrada em folhas delgadas. Enfiava-se cada folha em uma canelura e a grafite era entalhada na borda superior da canelura e depois quebrada. Cobria-se com outra peça de madeira, colando. Ficava um lápis “quadrado” que depois se arredondava com uma plaina manual.</p> <p>Napoleão incitou os seus cientistas a encontrarem uma alternativa e, em 1795, um químico francês, N. J. C. Conté descobriu um método de misturar a grafite amorfa com argila e aquecer a mistura à alta temperatura para formar um pedaço artificial. Este tornou-se a base da indústria dos atuais lápis de chumbo.</p> <p>Materiais - Como se fazem os lápis modernos - A melhor e mais pura grafite é a que tem o maior teor de carbono. Do Sri Lanka vêm formas muito puras com 98-99% de carbono, mas não faltam em todo o mundo, do México à Coreia, fontes de abastecimento. A grafite é reduzida a pó finíssimo antes de ser fornecida aos fabricantes de lápis. O grau de dureza ou maciez do lápis depende da proporção argila-grafite empregada: quanto mais argila, mais duro será o lápis. A argila tem duas funções: garantir a aderência da matriz rígida, ou transportadora, para manter a grafite no seu lugar.</p>	

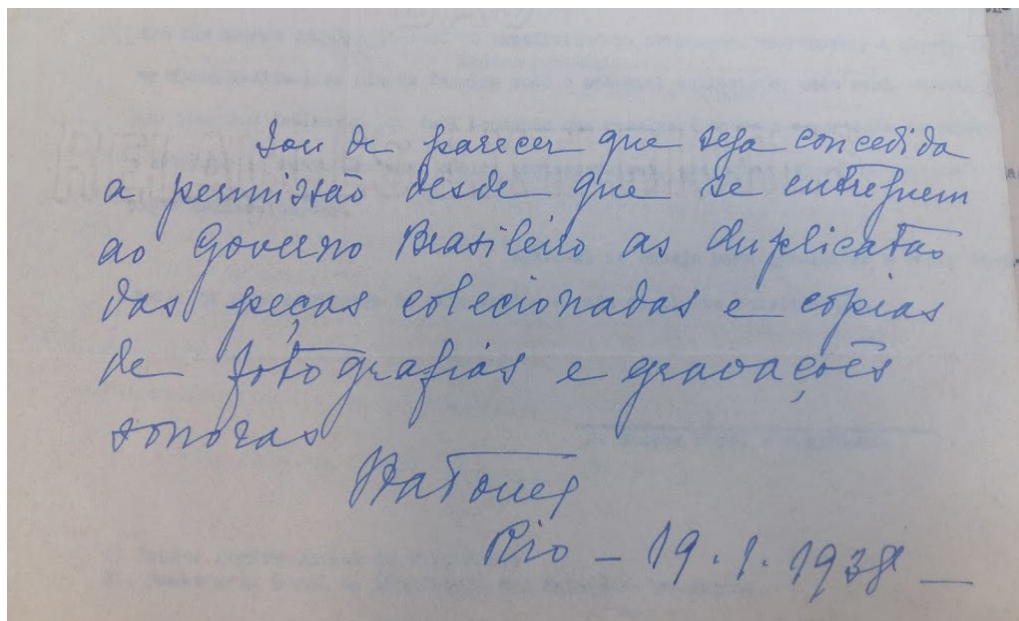
<p>CAMEO, 2013</p>	<p><b>Graphite</b> - A naturally occurring silvery-black allotropic form of carbon. Graphite is formed by horizontal sheets of hexagonal carbon rings. The layered structure makes it soft, slippery, and flaky. A graphite deposit was discovered in England and mined for two centuries to produce small lumps of wadd, or black lead, that were used for writing. By the 18th century, graphite was mixed with clay to form pencil lead. Current graphite mines are found in Sri Lanka, Madagascar, India, North Korea, Mexico (Sonora), Ontario, western Siberia, and the U.S. (New York, New Jersey, Alabama, Texas). Graphite is extremely stable at high temperatures and does not conduct heat. It is used as crucibles, metal molds, brick, electrodes, lubricants, stove polish, and as a pigment for industrial paints. It is not used as an artist pigment. Graphite was first made synthetically by Edward G. Acheson (patented 1896). Nearly pure graphite is manufactured from anthracite coal and petroleum coke.</p>	 
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Graphite</b> - Dates: c. 1655 – present Color: Gray-black</p> <p><b>Description:</b> Pencil graphite is composed of natural carbon and clay. Graphite is a stable, friable medium that is prone to smudging and mechanical abrasion. Depending on the grade (hard to soft) of the graphite, the tone will vary from light gray to black. The graphite pencil was patented in 1795 by Nicholas-Jacques Conte, who blended clays, graphite, and water into a dough that could then be fired and encased in wood. This process is still used today to manufacture graphite pencils. Encapsulation is never recommended for friable or loose media like graphite and charcoal because of the static charge associated with plastic enclosures.</p>	
<p>WOLCOTT, 2014, p. 45</p>	<p><b>Graphite</b> - is a naturally occurring, silvery black form of carbon that was first used as a writing medium in the mid-to late-16th century, and was first produced in fabricated drawing sticks and pencils in the late 18th century. The terms graphite, pencil, and graphite pencil have all been used to describe a dry drawing medium with a graphite containing core encased in wood. Modern graphite pencils contain fillers or binders (e.g., clay) and sometimes an additional black colorant to produce a richer black line. Use “graphite” to describe graphite-containing media. Use graphite where graphite is a visible component of the drawing medium, even if other (sometimes significant) black colorants and/or fillers are visible with magnification. Include the graphite form or implement if known and when greater specificity is desired. Note that the terms graphite or graphite pencil may be chosen based on line quality, date of execution, or material availability as well as institutional preference.</p>	

CALVO MANUEL, 1997, p. 110	<b>Grafito</b> - Pigmento natural mineral. Con el diamante constituyen los dos estados alotrópicos del carbono mineral. Cristalizado en el sistema hexagonal. Es la forma cristalina natural del carbón. Extensamente distribuido en depósitos minerales. Producido artificialmente desde 1891. Muy usado como material para escribir, y raramente como pigmento. Se emplea como carga coloreada en ceras de intervención en hierro.	
-------------------------------	--	--

Termos equivalentes: graphite, black lead / graphite / Graphit / grafito / grafite

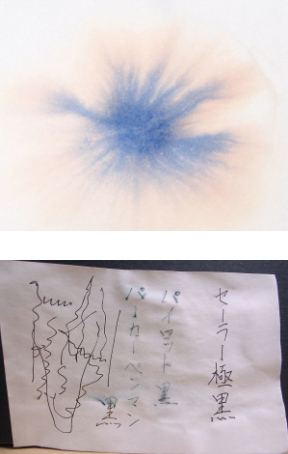
## 8- Manuscrito - hidrossolúvel

Data: 1860 - presente



Fonte: CFE.T.2.145/2A1p2

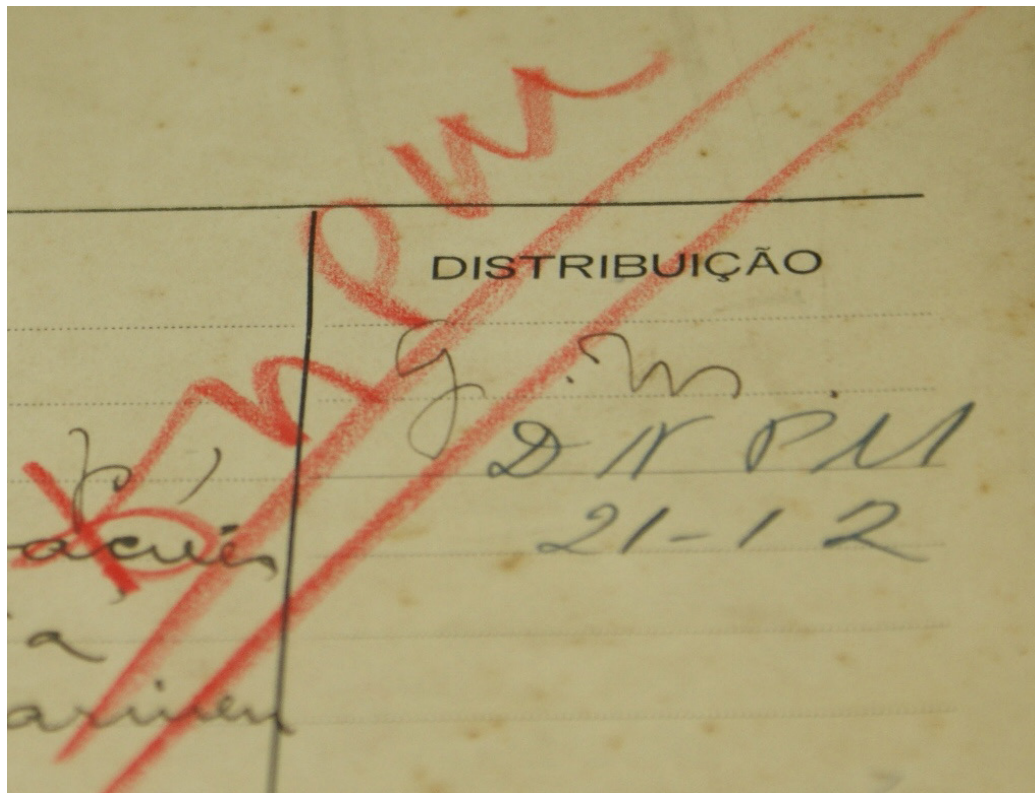
Processo de escrita que utiliza uma base de corante anilina, presente em canetas e marcadores de feltro coloridos modernos, tendo como veículo água, álcool, glicerina, entre outros componentes. A aplicação deste tipo de corante se inicia em meados do século XIX (1856) com a obtenção das cores roxa, violeta e castanho de Busmarck. A composição básica das atuais tintas à base de anilina é complexa e desconhecida por terem sido produzidas de forma sintética e devido sigilo de patentes industriais, respectivamente. Contudo, elas podem ser identificadas quando produzidas a partir de compostos orgânicos, pelo fato de que todos os derivados de alcatrão se tornam escurecidos quando são calcinados. Os problemas mais comuns às tintas que utilizam corantes incluem a baixa estabilidade à luz e a alta sensibilidade à umidade, o que as tornam pouco resistentes ou duráveis. Por ser muito sensível a meios líquidos, a tinta pode escorrer e migrar, causando manchas e borrões. A maior qualidade dos atuais corantes pode favorecer sua maior firmeza e estabilidade.

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
<p>PSAP, 2016</p>	<p><b>Dye-Based ink</b> - Dates: c. 1860 – present Color: Various</p> <p><b>Description</b> - Dye color ink is used primarily in writing instruments, such as in ball-point and felt-tip pens, but many inkjet printers also use dyed inks. Synthetic aniline dye emerged in the mid-nineteenth century as a cheap and broadly useful colorant, and it was quickly adopted for the letterpress copy process precisely because of its water solubility, which enabled easier transfer of content from a source letter to its copy paper. Today, dye inks appear in many modern color pen and marker inks. The most common issues with dye inks include their poor light stability and their high sensitivity to moisture. If an object becomes wet or damp, dye color inks can bleed or run. In addition to dyes, many “permanent” pens contain solvent-soluble, metallized inks that are comprised of iron sulfate, gallic, and tannic acids. Washing or administering solvents to documents made using these pens could potentially remove their ink without leaving a trace. To better preserve this media and its support material, try to avoid gratuitous light exposure and moisture (i.e. high humidity and water).</p>	
<p>CRESPO, 1984, P. 13-14</p>	<p><b>De anilinas</b> - La anilina es un líquido grasiento, moderadamente soluble en agua, obtenido por transformación de la bencina (nitrobencina, clorobencina) lograda por elaboración del carbón de piedra o del alquitrán de hulla, aunque antes de su industrialización se obtenía del índigo (añil). Es un producto tóxico que recién obtenido es incoloro pero que al ponerse en contacto con el oxígeno toma una tonalidad amarillo oscura.</p> <p>Su aplicación generalizada como base de los colorantes denominados sintéticos o artificiales se inicia a mediados del siglo XIX (1856) con la obtención de las “fucsinas” de color rojo, violeta de metilo, pardo de Bismarck, etc.</p> <p>La composición básica de las actuales tintas a base de anilinas resulta una auténtica complejidad, debido a su carácter sintético y perteneciente a patentes industriales.</p> <p>Sus aditivos comunes son el agua, alcohol, glicerina, goma arábiga, alumbre, ácidos fénico, oxálico, tartárico, salicílico, sulfúrico, sulfato sódico, sal común, carbonato sódico, fosfato disódico, dextrina, urea y aglutinantes clásicos.</p> <p>Las primitivas anilinas eran muy sensibles a la luz y al aire. La mayor calidad de los actuales colorantes les brinda una mayor firmeza y estabilidad.</p> <p>La identificación de estas tintas se facilita por el hecho de que todos los derivados del alquitrán se ennegrecen al ser calcinados por ser cuerpos orgánicos.</p> <p>Son muy sensibles a los medios químicos. Tienen poca duración y resistencia. Son, generalmente, neutras.</p>	

Termos equivalentes: washable ink, water soluble ink/ encre soluble/ lösliche Tinte/ tinta soluble/ inchiostro solubile

## 9- Manuscrito - lápis de cor


Data: séc. XIX - presente



Fonte: CFE.T.2.157/capa

Processo de escrita que utiliza um meio à base de cera (parafina, cera de abelha, cera de carnaúba) misturado a um pigmento colorido e que inclui aditivos e aglutinantes suplementares (éteres de celulose e/ou gomas vegetais). O material colorido é normalmente encapsulado em um bastão de madeira, embora também possam ser comercializados na forma de giz, embrulhados ou desembulhados. Por definição, os lápis de cor contêm um componente ceroso, embora a aparência brilhante associada seja menos proeminente do que nos bastões puramente de cera. Disponível desde o início do século XIX, uma variedade entre 15 a 20 cores foi fabricada na América e na Europa no início do século XX. Esses lápis, no entanto, não eram altamente pigmentados e não continham tanta cera quanto os produtos atuais. Hoje, já estão disponíveis em uma ampla gama de cores. Uma vez sobre o papel, eles são de aparência indistinta dos lápis-aquarela, reagindo do mesmo modo quando expostos à umidade, que causa desprendimento ou sangramento. Assim, os lápis de cor devem ser considerados solúveis em água ou solventes (como os hidrocarbonetos aromáticos) e muitas cores são sensíveis à luz. Afloramentos podem ocorrer e um fixador pode ser aplicado. No Arquivo CFEACB as cores encontradas são vermelhas, azuis e violetas, com as funções de marcação e registro produzidos para a identificação dos documentos desde sua produção.

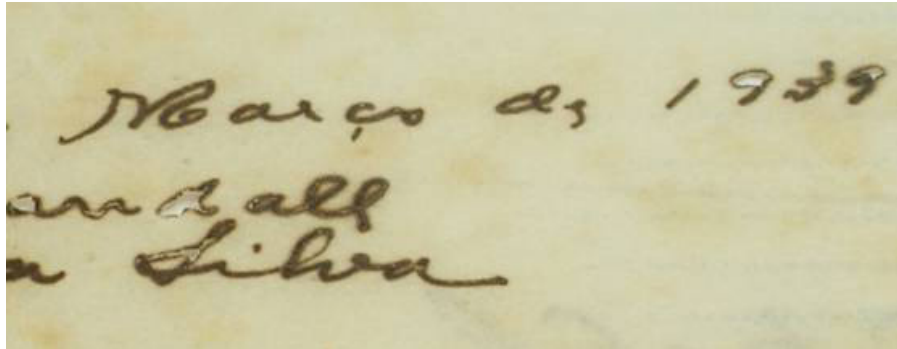
Fontes consultadas	Conceito	Imagem
SMITH, 2008, p. 73	<p>Os lápis de cor são fabricados como os de grafite, exceto pelo fato de não serem aquecidos no forno, uma vez que isso destrói os pigmentos. A mistura compreende pigmento, recheio (gesso cré, talco ou caulim) e um elemento de ligação (em geral, uma goma de celulose, como a celulose metálica de hidroxipropila).</p> <p>Como acontece com os lápis de grafite, barras de pigmento são mergulhados em cera derretida para lhes dar qualidade para desenho. Há legislação severa que abrange a fabricação de lápis que as crianças podem pôr na boca, o que significa a proibição de pigmentos com vestígios de metais pesados solúveis. Isto elimina cromos e cádmios e até pigmentos de terras que possam conter metais pesados tóxicos. Em geral, são usados os óxidos de ferro resistentes à luz para terras, mas para verdes e azuis usa-se pigmentos orgânicos sintéticos mais novos e permanentes, como o Azul e o Verde Ftalo. Entre os vermelhos concorrentes, o de Antronona de Bromo e o de Antraquinona oferecem melhor permanência do que os pigmentos anteriormente usados. Os fabricantes escolheram os vermelhos/carmins menos resistentes à luz que parecem vivos no estojo mas são um tanto instáveis, sobretudo em misturas. Recomendo os lápis de pigmentos em pleno vigor. Desconfie dos vermelhos/carmins, a não ser que conheça bem o pigmento.</p>	
ELLIS, 1997, p. 1	<p><b>Colored Pencil</b> - Other Terms: Crayon, colored crayon pencil, art pencil.</p> <p><b>History:</b> Available since the early nineteenth century, a moderate range of 15-20 colors was manufactured in both America and Europe by the early 20th century. The pencils, however, were not highly pigmented and did not contain as much wax as today's products, nor were they marketed for artistic use. A circa 1905 catalogue refers to "commercial colors for checking and marking". By 1924, colored pencils in over 60 colors were being sold for artistic use by A.W. Faber; that same year Caran d'Ache, a leading manufacturer of artists' colored pencils, was founded in Switzerland, with Schwan Stabilo in Germany following a year later. In America, Berol <i>Prismacolors</i>, advertised for their velvety texture and wide range of laboratory tested colors, were introduced in 1938. Today's artists have at their disposal an enormous range of colored pencils to choose from, in both water and organic solvent soluble varieties, as well as a professional organization to represent their interests, <i>The Colored Pencil Society of America</i>.</p> <p><b>Ingredients:</b> Filler (kaolin, talc, chalk), colorant (pigment or dye), binding material (cellulose ethers, vegetable gums), wax (paraffin, beeswax, carnauba wax).</p> <p><b>Method of Manufacture:</b> Made in the same way as graphite pencils, except that the leads are not fired in a kiln, since this would alter the color of the pigments or dyes. Wax is either added to the mixture before it is extruded or the extruded leads are immersed in molten wax. The dried leads are usually encased in wooden shafts; earlier colored pencils were wrapped in peel-away paper casings.</p> <p><b>Characteristics:</b> Available in a wide range of colors. Lines may appear shiny or matte. Colored pencils do not smudge excessively, except for those intended to be dissolved in water or when the artist's hand or arm is resting over a drawn area. Efflorescence may be present. Fixative may have been applied to prevent</p>	

ELLIS, 1997, p. 1	<p>efflorescence (manufacturer’s recommendation). Soluble in aromatic hydrocarbons; may also be soluble in water. Many colors are light sensitive.</p> <p><b>Example:</b> Berol Prismacolor</p> <p><b>Note:</b> Highly glossy and waxy lines of colored pencil may be readily soluble in water if soap or other emulsifier has been added to the “lead” mixture. Many 20th century artists, Jackson Pollock for example, used both water and organic solvent sensitive pencils in the same composition.</p>	
PSAP, 2016	<p><b>Colored Pencil</b> - Dates: early 19th century – present</p> <p>Synonyms: Colored crayon pencil, Art pencil</p> <p>Color: various</p> <p>Related: Wax-Based Pencil</p> <p><b>Description:</b> Colored pencils are typically wax-based and contain a mixture of colored pigments, additives, and supplementary binding agents. Light fastness and chromatic richness have improved over time as high-quality pigments have been introduced in greater concentrations. Early forms of the colored pencil were available in the early nineteenth century, although highly pigmented pencils did not come about until the twentieth century, when manufacturers began to produce water-soluble pencils (“watercolor” pencils) and oil-based pencils for artistic applications. These pencils are at greater risk of bleeding, running, and transferring to adjacent materials when exposed to moisture (i.e. water and high humidity) and/or solvents. All colored pencils should be assumed solvent-soluble. Colored pencil found on archival documents (not artwork) will likely contain lower quality pigment and therefore will be more susceptible to light fading. Be aware that watercolor pencils by design are extremely water-sensitive. Once on paper, they will appear indistinguishable from water-insoluble pencils until exposed to moisture, which will cause it to feather and bleed wildly.</p>	
WOLCOTT, 2014, p. 42	<p><b>Colored pencil</b> - is the term for an extruded or molded drawing stick composed of pigments and/or dyes bound with various binders and fillers. By definition, colored pencils contain a waxy component, although the associated glossy appearance is less prominent than in wax crayon. The colored drawing material is usually encased in a wooden shaft, although colored pencils are also available in woodless, wrapped or unwrapped sticks. Binders include cellulose ethers and gums. Colored pencil is considered a full-palette medium. Compared with wax crayon, colored pencil tends to be deposited more consistently and uniformly. It typically displays finer line width, and the colors are more easily layered to give a blended appearance. Depending upon the pressure exerted by the artist and the fineness of the point, however, colored pencil may be difficult to distinguish from wax crayon. Use “colored pencil” to describe the medium. Use the term colored pencil to describe a colored medium with a compact line that is relatively smooth, somewhat waxy or shiny, and has even color dispersion. List individual colors in the description if fewer than three colors are present, but include the word colored whether or not individual colors are listed, as it is an intrinsic part of the material name.</p>	

Termos equivalentes: coulored pencil / crayon de couleur / Farbstift, Buntstft / lápiz de color / matita colorata

## 10- Manuscrito - metaloácida

Data: séc.V - séc. XX



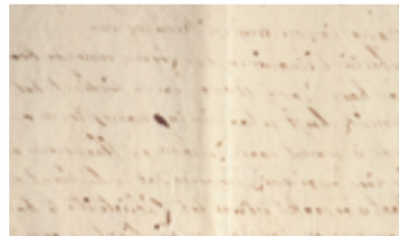
Fonte: CFE.T.2.137/1A1p1

Processo de escrita caracterizado por uma tinta que tem como componente básico um pigmento metálico junto de um composto ácido, usado como mordente. Os pigmentos podem ser sulfatos de ferro ou cobre geralmente misturados a nós de galha, tendo como veículo vinho, água, urina, entre outros. Por essa composição ter um caráter fortemente ácido, são conhecidas como tintas metaloácidas. A mais comum delas é a ferrogálica, que é constituída por um sal de ferro misturado ao ácido galotânico (mordente). Essas tintas podem favorecer a degradação do papel por acidez devido à hidrólise. Ao mesmo tempo, podem reagir e serem catalisadas pelo oxigênio do ar e se oxidam. Estes processos são responsáveis pela coloração acastanhada, pela diminuição das propriedades mecânicas do papel e pela formação de compostos voláteis, que causam a destruição do suporte (especialmente nas linhas mais grossas). A acidez é transmitida num processo de migração para as folhas em contato direto com a tinta e pode acabar causando manchas ou mesmo destruindo o suporte e rompendo as letras. Para a classificação do estado de degradação das tintas metaloácidas adotou-se as classificações propostas por Reibland e Graaff (2001): 1º estágio - halo na tinta, verso com pouca ou nenhuma coloração (Figura 1); 2º estágio - migração da tinta para o verso do documento, porém sem dano mecânico (Figura 2); 3º estágio - início das rupturas no suporte e forte migração da tinta (Figura 3); 4º estágio - rupturas generalizadas, com perda de suporte (Figura 4).

Condition Rating 1



Condition Rating 2



Condition Rating 3



Condition Rating 4



Figuras 1, 2, 3 e 4 (respectivamente) – Estágios de degradação da tinta ferrogálica.

Fonte: REIBLAND; GRAAFF, 2001

Há registros de que essas tintas podem ser obtidas também a partir do cozimento de raízes e ramos da árvore de campeche, combinada com diversos sais metálicos de acordo com a cor desejada, as quais ficaram conhecidas como tintas campeche; outros casos em que se

substituem o ferro pelo vanádio, conhecidas como tintas de vanádio; e ainda a tinta de alizarina, que é composta por um sal de ferro dissolvido em ácido, adicionado de índigo (corante vegetal) em ácido sulfúrico.

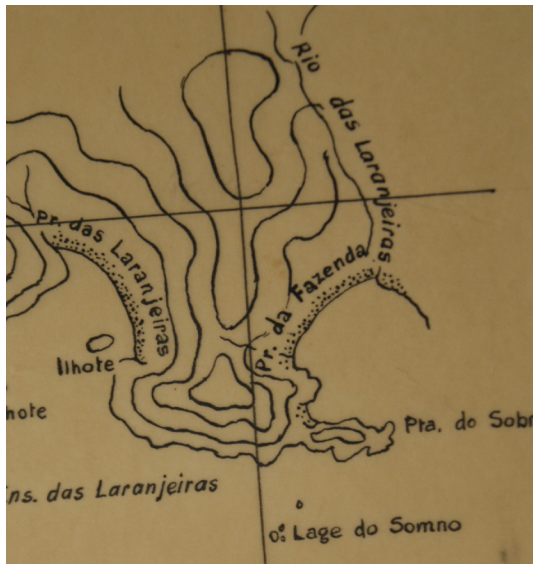
Fontes consultadas	Conceito	Imagem
CALVO MANUEL, 1997, p. 221	<p><b>Metaloácida</b> - Tintas que se caracterizan por obtener su coloración gracias a un metal, al que se añade un ácido que actúa como mordiente. Muy frecuentes en manuscritos. Pueden ser ferrogálicas, que son las formadas por una sal de hierro con ácido galotánico; tintas de Campeche, que se obtienen de la cocción de raíces y ramas del árbol de campeche combinadas con diversas Sales metálicas según el color deseado; de alizarina, sal de hierro disuelta en ácido, más índigo en ácido sulfúrico; y tintas de vanadio, que esencialmente sustituyen el hierro de las ferrogálicas por el vanadio.</p> <p>Las tintas metaloácidas presentan problemas de acidez y de oxidación, sobre todo las ferrogálicas. El metal puede oxidarse y, a la vez, actuar como catalizador del azufre atmosférico, que junto con la humedad ambiental puede derivar en ácido sulfúrico. Este vendría a reforzar la acción corrosiva del ácido que ya contenía la tinta mordiente. La oxidación provoca la destrucción del soporte, sobre todo en los trazos más gruesos. La acidez se transmite al resto de las hojas en contacto directo con la tinta y puede terminar destrozando el soporte de manera que las letras aparezcan perforadas a modo de troquel. La única forma de paliar esta alteración es neutralizarla mediante la desacidificación, y se fuera necesario la posterior laminación del soporte para evitar su desintegración.</p>	

CRESPO, 1984, p. 11	<b>Metaloácidas</b> - Esta denominación incluye todas aquellas tintas cuyos componentes básicos están formados por un colorante a base de un metal y un compuesto ácido que actúa como agente de oxidación a la vez que de mordiente, es decir, fijador químico del color.  Son las siguientes: ferrogálicas o de hierro, de campeche, de alizarina, de vanadio.	
VERGARA, 2002, p. 30	<b>Metaloácidas</b> - Son aquellas tintas cuyos componentes básicos están formados por un colorante a base de metal y un compuesto ácido que, a la vez de mordiente, actúa como agente oxidante.	
GLOSSÁRIO, 2003, p. 6	<b>Tintas metálico-gálicas</b> ( <i>Inchiostri metallo-gallici</i> ) - Tipo de tinta utilizada a partir do século XII. Existem numerosas receitas, habitualmente baseadas em ácido gálico, sulfato de ferro ou de cobre, e goma arábica. Frescas são de cor castanho escuro, tendente ao roxo; envelhecendo passam do castanho escuro ao laranja claro. Degeneram rapidamente e, por causa da sua acidez, destroem as fibras do papel, corroendo-o.	

Termos equivalentes: metallogallic, metallo-acid / encre ferro-gallique, métallogallique / Eisengallustinte / tinta metaloácida / inchiostro ferrgallico


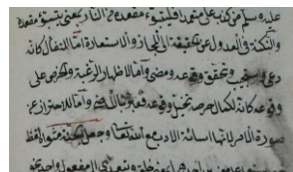
## 11- Manuscrito - Nanquim

Data: séc. III a.C – presente



Fonte: CFE.T.2157/1A1p1

Processo de escrita caracterizado por uma tinta à base de pó de carvão – fuligem ou negro de fumo – e aglutinantes, que em geral são à base de resinas vegetais, como goma arábica ou resinas sintéticas, mais modernas. É a tinta caligráfica mais primitiva e a de maior estabilidade, porém não penetra bem nas fibras, ficando depositada sobre o suporte. Devido ao carbono, esta tinta tem maior inércia química frente aos ácidos e álcalis, sendo também resistente à degradação pela luz e aos agentes biológicos. Contudo, apresenta o risco de borrar e desprender por diluição ou perda das propriedades mecânicas dos aglutinantes. Conhecida também como tinta da China ou da Índia. (COBRA, 2003, p. 66).

Fontes consultadas	Conceito	Imagem
COBRA, 2003, p. 66	<b>Nanquim</b> - Tinta à base de carvão; é a tinta caligráfica mais primitiva e a de maior estabilidade. Conhecida também como <i>tinta chinesa</i> ou <i>da Índia</i> . Tinta estável cujo corante básico é pó de carvão - hollin ou negro de fumo -, substância inerte frente a ácidos e álcalis e inalterável ante a luz e os agentes biológicos. Apesar estável, apresenta o risco de borramento e desprendimento por diluição ou perda das propriedades mecânicas dos aglutinantes que em geral são à base de resinas vegetais, como goma arábica, para aderir o corante ao suporte.	
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Black carbon ink</b> - (ink by composition or origin, ink, ... Materials (hierarchy name)). A black ink containing powdered carbon pigment, usually lampblack in a dilute aqueous solution of gum or glue. Carbon inks were used in China as early as the 3rd millennium, also found on Egyptian papyrus and medieval manuscripts. Black carbon inks were replaced with iron gall inks in the 12th century. Distinguished from “India ink”, which is a dispersion of carbon black in water.	
CAMEO, 2013	<b>Carbon ink</b> - A black ink containing powdered carbon pigment. Carbon ink usually contains lampblack in a dilute aqueous solution of gum or glue. Carbon inks were used in China as early as the 3rd millennium BCE (KUHN, 1986). They were also used Egyptian papyrus and medieval manuscripts (ROBERTS, ETHERINGTON, 1982). Carbon black inks were replaced with iron gall inks in the 12th century.	
HEPWORTH, 2018	<b>Carbon ink</b> - Ink in which the colorant is a form of particulate carbon, such as soot collected from oil lamps.	
PEARCE-MOSES, 2005, p. 60	<b>Carbon ink</b> - A very stable ink made from a mixture of fine carbon particles carried in a vehicle of glue or a gum.	
ROBERTS, ETHERINGTON, 1982, p. 46	<b>Carbon ink</b> - A modified form of chinese ink. Carbon ink is a mixture of finely divided carbon carried in a vehicle of glue or a gum. It is extremely stable, as evidenced by the characters on manuscripts of the 7th to 10th centuries, and even Egyptian papyri, which are darker and more distinct than those of the 16th century, when iron-gall came into use. Carbon ink has no destructive effects on paper, but it does present problems to restorers because it is so easily affected by water.	
CALVO MANUEL, 1997, p. 221	<b>Tinta china</b> - Tinta o colorante que se disuelve en agua y que emplea como pigmento el carbón, utilizada tanto en caligrafía como en pintura (aguada). v. negro carbón	

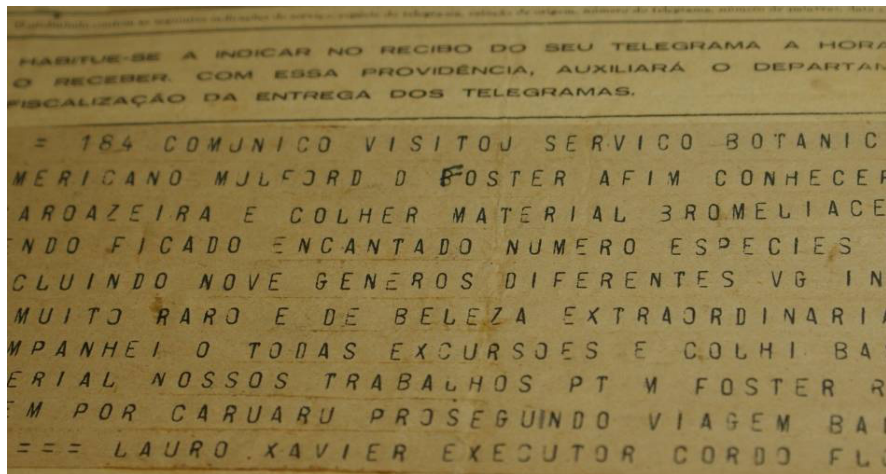
<p>CRESPO, 1984, p. 10-11</p>	<p><b>De carbón</b> - Está considerada como la más antigua y es conocida por muy distintos nombres, de acuerdo con su naturaleza u origen (negro de humo, de sarmientos, de huesos, de China, de India, etc.).</p> <p>Es la tinta estable por excelencia debido a que su colorante básico es el carbón, sustancia inalterable ante ácidos o álcalis, así como por la luz, agua o factores microbiológicos. Su alteración solamente puede atribuirse a la pérdida de las propiedades mecánicas del aglutinante utilizado.</p> <p>Su origen se remonta hasta el tercer milenio a.C, tanto en Oriente como en Egipto.</p> <p>Forma de obtención: Los procedimientos más antiguos consistían en la semicombustión de materias orgánicas, preferentemente maderas resinosas, que finalmente eran molidas y mezcladas con el hollín que había producido la cremación.</p> <p>Este polvo se amasaba con el aglutinante elegido y se dejaba secar formando núcleos o pastillas, listas para obtener la tinta por simple disolución en agua. En ocasiones, es indudable que la tinta se obtendría directamente al disgregar el polvo en agua que dispondría de algún ligante pues, de lo contrario, el desprendimiento de la tinta sería inmediato a su secado.</p> <p>La mejor calidad de esta tinta se logra gracias a la finura del polvo. Por ello, el sistema preferido para obtener buenas tintas consistía en recoger el hollín que quedaba adherido en las superficies próximas al fuego. Concretamente en las paredes de las lámparas alimentadas con aceite.</p> <p>Este procedimiento mejoró al construir hornos especiales en los que mediante la combustión lenta de los materiales elegidos, se hace conducir al humo por unas chimeneas que disponen de filtros y pequeñas cámaras escalonadas en donde quedan retenidas las partículas de diferentes grosores que son arrastradas por el propio humo.</p> <p>Aparte de las maderas resinosas de piceas, eran utilizados los sarmientos, piel de uvas (orujo), huesos de diferentes frutos, marfil, osamentas, grasas animales y aceites vegetales, etc. En los últimos años se han incorporado los hidrocarburos y el gas natural.</p> <p>Sus aglutinantes más habituales son la goma, gelatina, cuerno de rinoceronte, cuerno de ciervo, cola de buey, cola de pescado, etc., según épocas y lugares.</p> <p>A partir del siglo XIX se generaliza la incorporación de un mordiente para dificultar su borrado.</p>	
<p>SMITH, 2008, p. 109</p>	<p><b>Nankin</b> - as tintas nankin são em geral suspensões de pigmento carbônico em goma-laca ou em um diluente sintético a base de resina, embora algumas sejam feitas de barras chinesas.</p>	

Termos equivalentes: chinese ink, carbon ink / encre de Chine / Tusche, Chinatusche / tinta china / inchiostro di china

Nota: O termo *chinese ink* também faz referência às tintas do tipo nanquim em bastão, feitas a partir da queima de óleos vegetais e outros aglutinantes, e que são conhecidas como *Sumi ink*. Estas são muito utilizadas em caligrafias e desenhos japoneses e chineses.

## 12- Telegráfico

Data: séc XIX – presente



Fonte: CFE.T.2.145/30p1

Processo de impressão produzido a partir de uma máquina que utiliza rolos de fita de papel e uma tinta à base de corante de anilina semelhante aos da máquina datilográfica. Também pode ser produzido por meio da impregnação de caracteres (tipos) através de um feltro (que está aderido a um carretel) umedecido com tinta. A composição da tinta inclui o pigmento negro de fumo (preto) ou um corante colorido (violeta de metileno, azul de metileno, anilina vermelha ou cochonilha em pó) misturado a uma base oleosa (glicerina, óleo de rícino, vaselina, óleo de linhaça ou cera). A fita de papel pode ser gomada, para ser aplicada com um instrumento diretamente sobre outra folha de papel.

Referência	Conceito	Imagem
THE GETTY RESEARCH INSTITUTE, 2017	<b>Telegraphic</b> - Any of numerous types of devices or systems that allow the transmission of information by coded signal over a distance. Many telegraphic systems have been used over the centuries, but the term most often refers to the electric telegraph, which was developed in the mid-19th century and was the principal means of transmitting printed information by wire or radio wave for over a century. It consisted of a transmitting or sending instrument and a distant receiving instrument connected by a conducting wire or other communications channel.	

Termos equivalentes: telegraphic

# REFERÊNCIAS:

- ANGUERA, M. C. S. Características morfológicas del papel fabricado a la manera árabe: propuesta de una metodología de descripción. In: REUNIÓN DE ESTUDIO SOBRE EL PAPEL HISPANOÁRABE, 2009, Xávitá. [Actas...]. Xávitá, [s.n.], 2009. p. 69-76. Disponível em: <https://es.calameo.com/read/000692387a86e33c27bba>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- APERFEIÇOANDO o telégrafo. [São Paulo: AERESP; COMMTACTA, 2018]. Texto extraído da Wikipédia. Disponível em: [http://doradioamad.dominotemporario.com/doc/aperfeicoando\\_o\\_telegrafo.pdf](http://doradioamad.dominotemporario.com/doc/aperfeicoando_o_telegrafo.pdf). Acesso em: 08 mar. 2019.
- CALVO MANUEL, A. Conservación y restauración: materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z. Barcelona: Ediciones del Serval, 1997.
- CAMEO: Conservation and Art Material Encyclopedia Online. Boston: Museum of Fine Arts, 2013. Base de dados. Disponível em: [http://cameo.mfa.org/wiki/Main\\_Page](http://cameo.mfa.org/wiki/Main_Page). Acesso em: 01 set. 2016.
- COBRA, M. J. T. Pequeno dicionário de conservação e restauração de livros e documentos. 2. ed. Brasília: Cobra Pages, 2003.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. CÂMARA TÉCNICA DE PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS. Análise do papel reciclado fabricado no Brasil para produção de documentos arquivísticos. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Arquivos, 2014. Disponível em: [http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes\\_textos/Analise\\_papel\\_reciclado\\_com\\_capa.pdf](http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/Analise_papel_reciclado_com_capa.pdf). Acesso em: 10 mar 2019.
- CONSERVATION RESOURCES. Glossary. [S.l.]: Conservation Resources, c2004. Disponível em: [http://www.conservationresources.com.au/html/home/help\\_info/glossary.php](http://www.conservationresources.com.au/html/home/help_info/glossary.php). Acesso em: 08 mar. 2019.
- CRESPO, C.; VIÑAS, V. La preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio del RAMP con directrices. Paris: UNESCO, 1984.
- D'ARISBO, D. Receptor de telegrafia com impressão de sinais em fita de papel. [S.l.: Museu do Rádio], 2013. Disponível em: <https://www.museu-doradio.com/outros/Receptor%20Morse%20com%20fita%20papel%20.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019.
- ELLIS, M. H.; YEH, M. B. Categories of wax-based drawing media. WACC Newsletter, Washington, v. 19, n. 3, set. 1997. Disponível em: <http://cool.conservation-us.org/waac/wn/wn19/wn19-3/wn19-308.html>. Acesso em: 08 mar. 2019.
- FARIA, M. I. R. Dicionário do Livro: da escrita ao livro eletrônico. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- FLIEDER, F.; DUCHEIN, M. Livros e documentos de arquivo: preservação e conservação. Lisboa: ABAD, 1993.
- THE GETTY RESEARCH INSTITUTE. Art & Architecture Thesaurus Online. [Los Angeles: J. Paul Getty Trust, c2017]. Base de dados. Disponível em: <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/>. Acesso em: 07 mar. 2019.

- GLOSSÁRIO de restauro: italiano/português. Traduzido por António de Borja Araújo. [S.l. : s.n.], 2003. 10 p. Disponível em: [5cidade.files.wordpress.com/2008/04/glossario-de-restauro.pdf](http://5cidade.files.wordpress.com/2008/04/glossario-de-restauro.pdf). Acesso em: 19 jan. 2016.
- GIANNINI, C.; ROANI, R. Diccionario de restauración y diagnóstico. Donostia-San Sebastián: Nerea, 2008.
- GÓMEZ, P. B. Investigación y técnica del papel. In: CONGRESO ANUAL DE ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL, 14., [1982], Madrid. [Anais...]. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de la Industria Papelera Española, 1982.
- HANNESCH, O. Patrimônio arquivístico em museus: reflexões sobre a seleção e priorização de conservação-restauração de documentos em suporte papel. 2013. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: [http://ppg-pmus.mast.br/dissertacoes/ozana\\_hannesch.pdf](http://ppg-pmus.mast.br/dissertacoes/ozana_hannesch.pdf). Acesso em: 08 mar. 2019.
- HEPWORTH, Paul; SCHEPER, Karin. Terminology for the conservation and description of Islamic manuscripts. [S.l.: s.n., 2018?]. Disponível em: <http://hepworthscheper.com/terminology/introduction-en.html>. Acesso em: 08 mar. 2019.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS (IFLA). Section of Art Libraries. Multilingual glossary for art librarians. 2nd. ed. London: IFLA, 1996. Disponível em: <http://archive.ifla.org/VII/s30/pub/mg1.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- KUHN, H. Conservation and restoration of works of art and antiquities. London: Butterworths, 1986.
- LANGWELL, W. H. The conservation of books and documents. London: I. Pitman, 1957.
- NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA. Library preservation glossary. Canberra, [2017]. Página de website. Disponível em: <https://www.nla.gov.au/chg/useful-resources/library-preservation-glossary>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). Carbonless Copy Paper. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services, 2001.
- PAVÃO, L. Papel. Lisboa, [2019]. Página de website. Disponível em: [https://www.lupa.com.pt/site/index2.php?cont\\_=ver2&id=326&tem=169](https://www.lupa.com.pt/site/index2.php?cont_=ver2&id=326&tem=169). Acesso em: 11 mar. 2019.
- PEARCE-MOSES, R. A glossary of archival and records terminology. Chicago: Society of American Archivists, 2005. Disponível em: <http://files.archivists.org/pubs/free/SAA-Glossary-2005.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.
- PRESERVATION SELF-ASSESSMENT PROGRAM (PSAP). Collection ID Guide. [Illinois: University of Illinois Libraries, 2016]. Base de dados. Disponível em: <https://psap.library.illinois.edu/>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- REISBLAND, B., GRAAFF, J. H. Condition rating for paper objects with iron-gall ink. INC Information, n°1, Amsterdam: Netherlands Institute for

Cultural Heritage (ICN), Nov/2001. 4p

REPARACIÓN de libros bajo parámetros de conservación: un manual de enseñanza para el taller de conservación para reparación de papel y libros. Traduzido por Amparo R. de Torres, Luis Crespo Arcá e Pilar Torres Rueda. [S.l.: s.n., 1999]. Traduzido para ser usado durante a oficina de “Conservación para la reparación de libros y papel”, no Archivo Nacional de Cuba, em La Habana, Cuba, de 24 a 28 de janeiro de 2000. Disponível em: <http://biblioteca.ucm.es/foa/doc16790.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

ROBERTS, M.; ETHERINGTON, D. Bookbinding and the conservation of books: a dictionary of descriptive terminology. Washington: Library of Congress, 1982.

SMITH, R. Manual práctico do artista: equipamento, materiais, procedimentos, técnicas. São Paulo: Ambiente & Costumes, 2008.

TECHNIKUM29 LIVING MUSEUM. Telegraphy. [Frankfurt]: Technikum29, c2019. Página de website. Disponível em: <https://www.technikum29.de/en/communication/fax>. Acesso em: 11 mar. 2019.

VERGARA, J. Conservación y restauración de material cultural en archivos e bibliotecas. Valencia: Pentagraf, 2002.

WOLCOTT, R. (ed.). Descriptive terminology for works of art on paper: guidelines for the accurate and consistent description of the materials and techniques of drawings, prints, and collages. Philadelphia: Philadelphia Museum of Art, c2014. Disponível em: [http://www.philamuseum.org/doc\\_downloads/conservation/DescriptiveTerminologyforArtonPaper.pdf](http://www.philamuseum.org/doc_downloads/conservation/DescriptiveTerminologyforArtonPaper.pdf). Acesso em: 19 set. 2017.

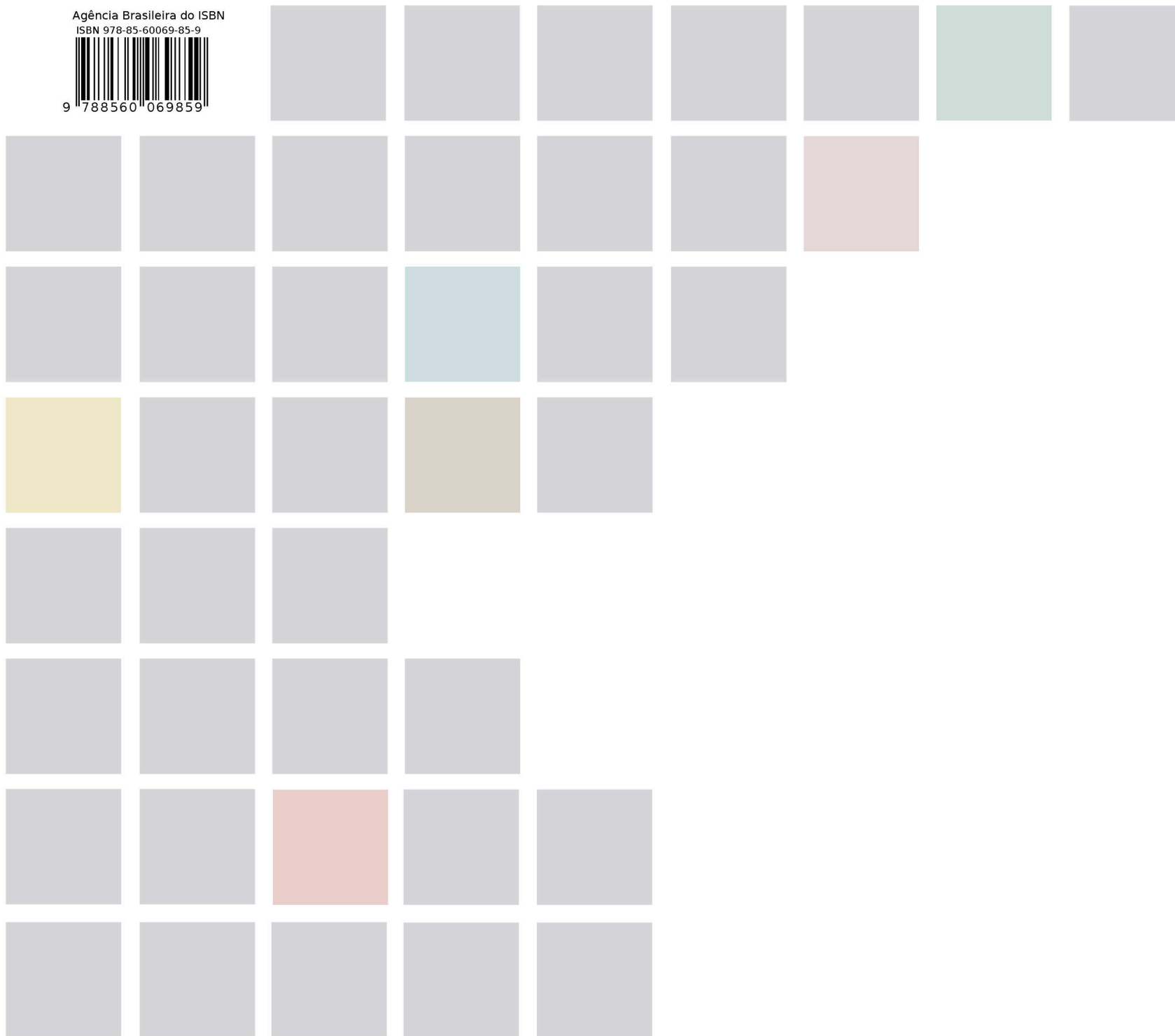
YATES, J. Control through communication: the rise of system in american management. [S.l.]: Johns Hopkins University Press, 1989.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-60069-85-9



9 788560 069859



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

